1909 г. № 4—5. 3-ій годъ.

ЖУРНАЛЪ

„БОЛѢЗНИ РАСТЕНІЙ.“

Вѣстникъ Центральной Фитопатологической Станціи Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада,

подъ редакціей А. А. ЕЛЕНКИНА и Н. Н. ВОРОНИХИНА.

ВЫХОДИТЪ 6 РАЗЪ ВЪ ГОДЪ.

А. А. Еленкинъ.

О нѣкоторыхъ менѣе извѣстныхъ грибныхъ паразитахъ на листьяхъ виноградной лозы.

(Съ 3 рис. въ текстѣ и 3 отдѣльными таблицами.)

I. О „меланозѣ“ и о септоріяхъ виноградной лозы вообще.

Предварительныя замѣчанія. Въ іюнѣ текущаго года Завѣдующій Бузиновскимъ питомникомъ американскихъ лозъ Херсонскаго губернскаго земства прислалъ для изслѣдованія въ лабораторію Центральной Фитопатологической Станціи нѣсколько образчиковъ листьевъ американскаго сорта винограда рипаріи, сильно пораженныхъ буровато-черными пятнами, обусловленными, очевидно, дѣятельностью какого-то грибка, такъ-какъ на пятнахъ оказались пикнидіи, но еще съ незрѣлыми спорами. Въ виду этого Станція просила г. Завѣдующаго питомникомъ прислать листья позднѣе и въ большемъ количествѣ. И дѣйствительно, 15 іюля Станція получила очень значительный матеріалъ по листьямъ самыхъ разнообразныхъ сортовъ рипаріи, на которыхъ прогрессирующая болѣзнь была выражена необыкновенно типично; пикнидіи оказались здѣсь совершенно уже созрѣвшими и содержали массу тонкихъ сильно удлиненныхъ и часто извилистыхъ, безцвѣтныхъ споръ. Не было никакого сомнѣнія, что мы имѣемъ здѣсь дѣло съ однимъ изъ видовъ Septoria, — болѣзни очень распространенной на листьяхъ многихъ культурныхъ растеній, которымъ она часто наноситъ существенный вредъ. На листьяхъ

винограда тоже было описано нѣсколько видовъ Septoria, изъ которыхъ одна, а именно Septoria ampelina Berk. et Curt. или близкій къ ней видъ, подробно описанный подъ этимъ именемъ *Viala* et *Ravaz*'омъ [1]), причиняетъ нѣкоторый вредъ виноградникамъ во Франціи, гдѣ эта болѣзнь извѣстна подъ названіемъ „меланозъ" (mélanose). Между тѣмъ въ довольно обширной монографіи *А. А. Ячевскаго*, „Грибныя паразитныя болѣзни виноградной лозы", СПБ. 1906 (изданіе второе), мы не находимъ описанія ни этой болѣзни, ни какихъ-либо указаній на септоріи винограда вообще, какъ будто бы подобнаго рода заболѣванія совершенно не могутъ встрѣтиться въ Россіи на листьяхъ виноградной лозы [2]). Это особенно странно потому, что болѣзнь эту *Ячевскій* лично наблюдалъ на Кавказѣ, да кромѣ того на этотъ счетъ имѣются указанія и у *Спѣшнева*, о чемъ подробно будетъ сказано ниже. Въ виду всего сказаннаго мнѣ казалось далеко не безъинтереснымъ подробнѣе заняться морфологіей и систематикой этого грибка, что и было мною исполнено въ теченіе августа текущаго года въ лабораторіи Центральной Фитопатологической Станціи.

Описаніе грибка. Прежде всего начну съ подробнаго описанія этого грибка.

Грибокъ производитъ на обѣихъ сторонахъ листовой поверхности виноградной лозы округлыя или угловато-округлыя небольшія *пятна* 0,5—1 милл. въ діаметрѣ, которыя обыкновенно въ громадномъ количествѣ усѣиваютъ обѣ поверхности листовой пластинки (табл. I и II); рѣже пятна сливаются и пріобрѣтаютъ неправильно угловатыя очертанія, доходя до 2—3 милл., иногда

---

1) *P. Viala* et *L. Ravaz*, „La mélanose" (Montpellier, Paris. 1887. Bibliothèque du Progrès agrîcole et viticole. Recherches sur les maladies de la vigne).

2) *А. А. Ячевскій* въ своей монографіи на стр. 22 говоритъ слѣдующее: „болѣзни безъ практическаго значенія, какъ *Aureobasidium vitis* (встрѣчающійся въ Крыму), или извѣстныя только въ Америкѣ *(bitter-rot, горькая гниль)*, или на американскихъ лозахъ *(меланозъ)* здѣсь не приняты во вниманіе". Я полагаю, что эта послѣдняя болѣзнь не менѣе вредна, чѣмъ, напр., пораженіе листьевъ винограда клещиками (Eryophyes Vitis), которому *А. А. Ячевскій* удѣляетъ вниманіе въ своей работѣ (l. c. стр. 51 и табл. II рис. Б.), или, нпр., пораженіе молодыхъ побѣговъ полусапрофитнымъ грибкомъ (факультативнымъ паразитомъ) Fusarium Zavianum Sacc., который описанъ *Ячевскимъ* на стр. 85—86 и изображенъ на табл. I, фиг. В. Поэтому въ интересахъ русскаго читателя я надѣюсь, что въ 3 изданіи своей въ общемъ очень полезной монографіи *А. А. Ячевскій* удѣлитъ вниманіе также и меланозу, — болѣзни несомнѣнно распространившейся въ Россіи, особенно съ введеніемъ въ культуру американскихъ лозъ.

даже до 5 милл. въ діам. Пятна эти коричневатыя разныхъ оттѣнковъ, иногда темныя, почти черныя; на верхней сторонѣ листа они обыкновенно болѣе темнаго цвѣта (иногда почти черныя), чѣмъ соотвѣтствующіе имъ участки на нижней поверхности. Пятна окружены утолщенной темной каймой, которая является слѣдствіемъ омертвѣнія тончайшихъ жилокъ листа въ окружности пораженнаго мѣста. На микроскопическихъ разрѣзахъ въ омертвѣвшей и дезорганизованной ткани этихъ пятенъ въ водѣ лишь съ трудомъ можно обнаружить нити мицелія, которыя, однако, выступаютъ довольно ясно, при дѣйствіи различныхъ химическихъ реактивовъ, нпр., ѣдкаго кали. Нити мицелія безвѣтныя, сильно вѣтвистыя, довольно тонкія 1,5—1,8μ. въ поперечникѣ, сильно зернистыя, съ поперечными перегородками, отстоящими далеко другъ отъ друга (рис. 1, правая фиг.).

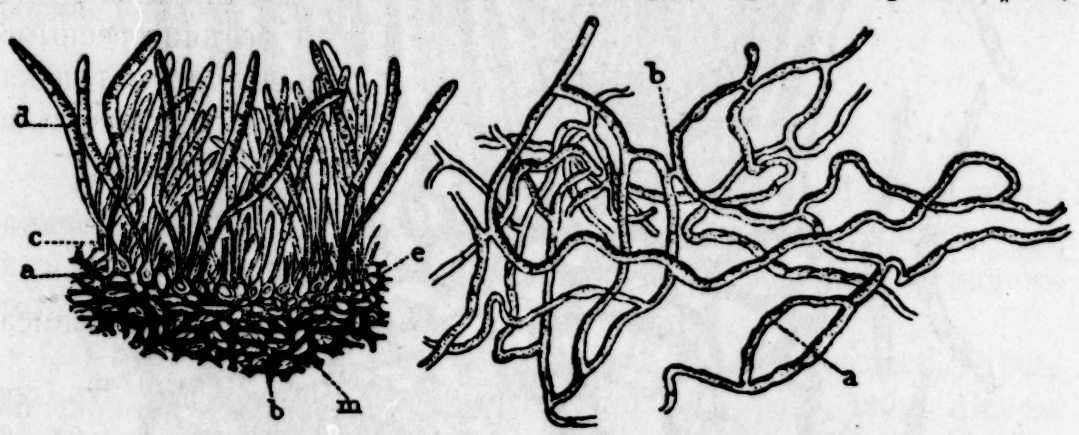

Рис. 1. Правая фигура изображаетъ мицелій Septoria melanosa (Viala et Ravaz) Elenk.; лѣвая фигура — часть пикнидія со спорами того же грибка: a и c — конидіеносцы; b — молодая спора; d — вполнѣ созрѣвшая спора; e — внутренній слой пикнидіальной оболочки, образующій конидіеносцы; m — наружные слои оболочки пикнидія. Увеличеніе около 400 разъ. (По Viala et Ravaz).

На пятнахъ съ верхней и нижней поверхности листа развиваются многочисленные *пикнидіи* въ формѣ мельчайшихъ черныхъ точекъ, почти невидимыхъ невооруженнымъ глазомъ, но хорошо различимыхъ въ лупу. Эти пикнидіи или совершенно погружены въ ткань листа (палиссадную или губчатую паренхиму), или-же значительно (часто до половины) выступаютъ наружу, приподнимая кутикулу; пикнидіи снабжены б. или м. широкими отверстіями. Форма ихъ округло-овальная или яйцевидная 60—90 μ. ширины и 70—115 μ. длины. Наружная ткань пикнидіевъ состоитъ изъ 3, рѣже 4—5 слоевъ буроватыхъ клѣточекъ, образующихъ съ внутренней стороны едва замѣтные, округлые и безцвѣтные конидіеносцы, отчленяющіе въ изобиліи очень длин-

ныя и узкія, часто извилистыя безцвѣтныя[1]) споры (пикноконидіи) 2—2,5 μ. ширины и 30—110 μ. длины, наполненныя блестящими капельками масла и раздѣленныя поперечными перегородками (отъ 3 до 9 перегородокъ), которыя часто видны просто въ водѣ, но особенно ясно выступаютъ въ ѣдкомъ кали, хлоръ-цинкъ-іодѣ и даже въ глицеринѣ. Отъ іода и хлоръ-цинкъ-іода

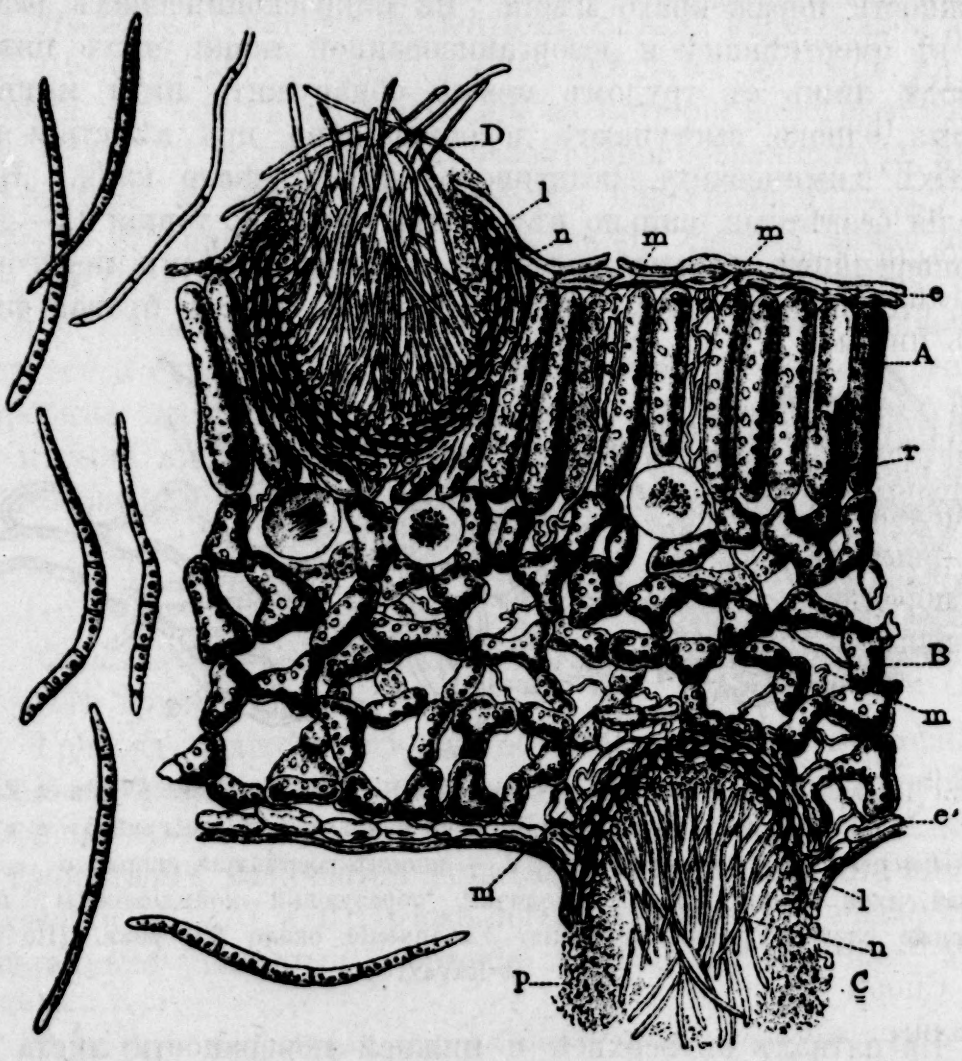

Рис. 2. Разрѣзъ черезъ листъ винограда, пораженный Septoria melanosa (Viala et Ravaz) Elenk.: A — палиссадная паренхима; B — губчатая паренхима; C и D — пикнидіи; m — мицелій въ ткани листа; l — оболочки пикнидіевъ; n — споры; p — отверстіе въ пикнидіи; e и e' — дезорганизованныя эпидермальныя клѣточки; r — рафиды (кристаллы въ клѣточкахъ). Увеличеніе около 340 разъ. Съ лѣвой стороны изображено нѣсколько споръ (6) отдѣльно, при увеличеніи около 470 разъ. (По Viala et Ravaz.)

споры интенсивно желтѣютъ. Къ обоимъ концамъ онѣ обыкновенно нѣсколько утончаются и заостряются, но бываютъ и палице-

1) Замѣтимъ, что въ массѣ споры кажутся немного желтоватыми, тогда какъ въ отдѣльности онѣ совершенно безцвѣтныя.

видныя споры. На одномъ и томъ же листѣ часто встрѣчаются пикнидіи, какъ со спорами 30—60 μ. длины, при толщинѣ 2—2,5 μ., такъ и со спорами гораздо болѣе длинными, 60—90 μ. (рѣже до 110 μ.) длины, но нѣсколько болѣе узкими, 2—2,2 μ. ширины. Первую форму мы назовемъ *f. minor* (она отличается также пикнидіями меньшихъ размѣровъ); вторую *f. longispora* (пикнидіи 65—90 μ. ширины и 70—115 μ. длины [1]). Однако, на нѣкоторыхъ листьяхъ преобладаетъ первая, на другихъ — вторая форма этого грибка. Первоначально я даже думалъ, что имѣю дѣло съ двумя видами изъ рода Septoria, но дальнѣшія изслѣдованія убѣдили меня, что здѣсь имѣется одинъ и тотъ же видъ Septoria, такъ-какъ были обнаружены многочисленные переходы между этими формами. По внѣшнему же облику пятна и пикнидіи обѣихъ формъ ничѣмъ не отличаются другъ отъ друга.

Положеніе грибка въ системѣ среди Septoria. Теперь постараемся выяснить положеніе нашего вида въ родѣ Septoria. До сихъ поръ на листьяхъ виноградной лозы описано 7 видовъ этого рода:

1) **Septoria vineae Passer.** (*Allescher*, „Fungi imperfecti.“ 1901, pag. 877; *Saccardo.* „Sylloge Fungorum“ III, pag. 480). Споры 12—18 μ. длины и 1,5 μ. ширины, одноклѣтныя. Италія.

2) **S. Vitis Lév.** (*Allesch.*, l. c.; *Sacc.* l. c. XI, pag. 540). Величина споръ неизвѣстна [2]); споры веретенообразныя, искривленныя, одноклѣтныя. Бельгія и Франція.

3) **S. viticola P. Brun.** (*Allesch.*, l. c.; *Sacc.* l. c. XIV, pag. 970). Споры 15—17 μ. длины и 2 μ. ширины, нѣсколько веретенообразныя, прямыя (одноклѣточныя?). Франція.

4) **S. melanopsis Pat.** (*Sacc.* l. c. XIV, pag. 970). Споры 10—20 μ. или 16—20 μ. длины и 1,5—2 μ. ширины, прямыя или искривленныя, съ обоихъ концовъ заостренныя, двуклѣтныя. Тунисъ. На отмершихъ листьяхъ винограда.

5) **S. Tassiana Syd.** (*Sacc.* l. c. XVI, pag. 958). Споры 10—12 μ.

---

1) Форма longispora особенно часто попадалась на рипаріяхъ „Gloire“ и Rupestris „du Lot“.

2) *Leveillé*, описавшій этотъ видъ въ „Annales d. Sc. natur“. Ser. III. 1846, V, стр. 279, говоритъ только, что споры здѣсь отличаются необыкновенной нѣжностью и мелкостью, напоминая по внѣшнему облику к.-л. Libertella. Поэтому очень возможно, что *Leveillé* имѣлъ дѣло съ к.-л. грибкомъ не изъ рода Septoria.

длины и 2 μ. ширины, палочковидныя, прямыя или немного изогнутыя. (Одноклѣтныя?). Италія: въ китайскомъ ботаническомъ саду на листьяхъ Vitis antarctica.

6) **S. ampelina Berk. et Curt.** (*Sacc.* l. c. III, pag. 479). Споры 30—50 μ. длины (ширина неизвѣстна), узкія изогнутыя. Америка: на листьяхъ Vitis въ Техасѣ; на листяхъ Vitis vulpina въ Каролинѣ [1]).

7) **S. Badhami Berk. et Broom.** (*Sacc.* l. c. III, pag. 480). Споры до 50 μ. длины (ширина неизвѣстна) булавовидныя, одноклѣтныя, рѣже дву-трехклѣтныя. Англія, на листьяхъ Vitis.

Изъ вышеприведенныхъ діагнозовъ видно, что наша септорія по величинѣ споръ ближе всего подходитъ къ двумъ послѣднимъ видамъ, т. е. S. ampelina и S. Badhami, но, къ сожалѣнію, описаніе именно этихъ двухъ видовъ сдѣлано удивительно поверхностно. Изъ оригинальныхъ діагнозовъ можно только заключить, что S. Badhami отличается отъ S. ampelina булавовидными спорами. *M. Berkeley* and *C. Broome* въ своей статьѣ „Notice of British Fungi“ XLIII n°748 (The Annals and Magazine of natural history. Vol. XIII, ser. II, 1854, pag. 460) къ діагнозу S. Badhami прибавили на табл. XV рис. 9 изображеніе споръ этой септоріи, изъ котораго видно, что споры здѣсь довольно толстыя, сравнительно короткія, чѣмъ, вѣроятно, и отличаются отъ S. ampelina. Впрочемъ, вышеназванные авторы довольно опредѣленно на это указываютъ, не вдаваясь, однако въ подробности: „another species occurs on vine leaves, *S. ampelina Berk. and Curt.*, which has filiform curved spores“ (l. c.). Слѣдовательно, допустимъ, что S. Badhami хорошо отличается отъ S. ampelina. Въ такомъ случаѣ, нашу септорію остается только сравнивать съ этимъ послѣднимъ видомъ. Но что же собственно представляетъ изъ себя эта S. ampelina? На этотъ вопросъ въ настоящее время, къ сожалѣнію, нельзя сказать ничего опредѣленнаго вслѣдствіе неопредѣленности и недостаточности оригинальнаго діагноза, даннаго *Berkeley* („Notice of North American fungi“ въ „Grevillea“ III pag.

---

1) Діагнозъ этого вида приведенъ здѣсь по *Saccardo*, но, въ виду важнаго значенія Septoria ampelina для дальнѣйшаго изложенія, мы приводимъ здѣсь также *оригинальный* діагнозъ этого грибка изъ работы *Berkeley*, „Notice of North American Fungi“, помѣщенной въ журналѣ „Grevillea“ за 1874—75 г. Vol. III, стр. 9, n° 440: *Septoria ampelina B. et C.* „Maculis rufulis, aliis brunneis stellatis intermixtis, sporis linearibus curvatis“. „On Vine leaves. Texas, *C. Wright.* n° 3885. Spots pale rufous, blotted more or less with little brown patches, spores linear, curved, ·0002—·0016 long.“ Данная мѣра длины, вѣроятно, выражена въ линіяхъ. *Saccardo* въ своемъ діагнозѣ перевелъ ее въ микроны.

9, n°440). *F. Thümen* въ своей монографіи „Die Pilze des Weinstockes“ (Wien. 1878 pag. 186—187) подъ именемъ S. ampelina Berk. et Curt. подробно описываетъ грибокъ, собранный *Ravenel*'емъ на листьяхъ Vitis vulpina изъ Каролины (Сѣв. Америка) и характеризующійся цилиндрическими, слабо изогнутыми спорами, 20—22 μ. длины и 4 μ. ширины; на концахъ споры закруглены и раздѣлены двумя или тремя поперечными перегородками. Какъ изъ описанія, такъ и изъ приложеннаго рисунка (табл. I, фиг. 12) вполнѣ ясно, что нашъ видъ не имѣетъ ничего общаго съ видомъ *Thümen*'а. Я имѣлъ возможность видѣть и изслѣдовать образчики, собранные *Ravenel*'емъ, которые были изданы *Thümen*'омъ въ его „Mycotheca universalis“ n°1185. Эти образчики хранятся въ споровомъ гербаріи Императ. СПБ. Ботанич. Сада и представляютъ хорошо сохранившіеся листья Vitis vulpina, пораженные большими черными пятнами (см. нашу табл. I, фиг. 1). Къ сожалѣнію, изслѣдованный мною листъ содержалъ лишь перезрѣвшіе пикнидіи безъ споръ, но уже и по внѣшнему облику, какъ видно изъ нашей таблицы, не говоря уже о размѣрахъ споръ, приводимыхъ *Thümen*'омъ (l. c.), вполнѣ ясно, что образчики, собранные *Ravenel*'емъ, сильно отличаются отъ нашихъ. Поэтому я и думаю, что мы съ такимъ же проблематическимъ правомъ могли бы отождествить нашу септорію съ S. ampelina Berk. et Curt., съ какимъ это сдѣлано *Thümen*'омъ по отношенію къ образчикамъ собраннымъ *Ravenel*'емъ. А отсюда слѣдуетъ, что, во избѣжаніе путаницы въ синонимикѣ и всякихъ недоразумѣній, S. ampelina Berk. et Curt., какъ недостаточно описанный видъ, лучше всего совершенно оставить въ сторонѣ, вычеркнувши его изъ списка существующихъ септорій, какъ это придется сдѣлать, нпр., по отношенію къ S. Badhami Berk. et Broom. и S. Vitis Lév.

Въ микологической литературѣ, однако, существуетъ прекрасно описанная септорія на листьяхъ винограда, которая почти тожественна съ нашимъ видомъ. А именно въ 1886 г. появилось сообщеніе *P. Viala* и *L. Ravaz*'а подъ заглавіемъ „Sur la mélanose, maladie de la vigne“ въ „Comptes Rendus de l'Académie des Sciences.“ Paris (T. CIII, pag. 706—707), въ которомъ въ общихъ чертахъ описывалась болѣзнь на листьяхъ виноградной лозы преимущественно американскихъ сортовъ, распространившаяся во Франціи. Болѣзнь эта выражается появленіемъ небольшихъ черныхъ пятнышекъ на листьяхъ. Впервые на нее обратилъ серьезное вниманіе *I. E. Planchon*, назвавшій ее *меланозомъ* (mélanose), т. е. чернотой, но считалъ это пораженіе слѣдствіемъ антракноза. *Viala* и *Ravaz* доказываютъ, что „меланозъ“ причиняется грибкомъ

изъ рода Septoria, характеризующимся спорами 40—60 μ. длины и 2 μ. ширины. Свой грибокъ названные авторы условно отождествляютъ съ Septoria ampelina Berk. et Curt.: „nous croyons pouvoir identifier cette plante avec le Septoria ampelina que Berkeley et Curtis ont décrit, d'une manière malheureusement trop vague, sur les feuilles du Vitis vulpina“ (l. c.[1]). Въ слѣдующемъ году появилась очень обстоятельная статья тѣхъ-же авторовъ подъ заглавіемъ „La mélanose“. (Montpellier. Paris. 1887), въ которой этотъ грибокъ описанъ чрезвычайно подробно. Къ статьѣ приложены двѣ цвѣтныя таблицы, изображающія внѣшній обликъ листьевъ, пораженныхъ грибкомъ, и одна черная таблица, изображающая микроскопическое строеніе грибка. Годъ спустя эта-же статья была напечатана въ журналѣ „Revue mycologique“, 1888, стр. 193—199. На основаніи описанія и рисунковъ *Viala* и *Ravaz*'а, не можетъ быть никакого сомнѣнія, что наша септорія вообще тождественна съ грибкомъ, описаннымъ этими изслѣдователями. Въ самомъ дѣлѣ, какъ можно убѣдиться изъ вышеприведеннаго

---

1) Вотъ что говоритъ по этому поводу *Viala* въ своей большой монографіи „Les maladies de la vigne“ (3 édition. Paris. Montpellier. 1893, pag. 356): „nous n'avions rapporté la Melanose au S. ampelina Berk. et Curt. que sur la description de ces auteurs; j'ai examiné, dans l'herbier Curtiss, un échantillon de S. ampelina récolté par C. Wright, en 1852, à Blanco Hils (Texas); il est identique á la Mélanose. Le Septoria ampelina Berkeley et Curtiss („Grevillea“) ressemble beaucoup au Septoria vitis Léveillé, dont j'ai vu un échantillon recueilli par Castagne á Vize. Les deux espèces diffèrent seulement par la grosseur des spores; toutes les autres caractères, tant extérieurs que botaniques, du S. vitis sont semblables á ceux du S. ampelina“. Изъ этихъ словъ вполнѣ ясно, что *Berkeley* и *Curtiss*, описывая свою S. ampelina, *имѣли дѣло, вѣроятно, не съ однимъ, а съ двумя разными видами грибковъ*. Уже одного этого соображенія вполнѣ достаточно для того, чтобы, во избѣжаніе путаницы въ синонимикѣ, совершенно вычеркнуть названіе S. ampelina.

Наконецъ, противъ видового названія ampelina примѣнительно къ меланозу можно привести еще слѣдующія соображенія. *Berkeley* and *Curtiss* въ вышецитированной работѣ „North Americ. Fungi“ ранѣе Septoria ampelina (n⁰ 440) описали еще одинъ грибокъ на виноградной лозѣ подъ названіемъ Phoma ampelina („subcuticularis, hysteriiformis; sporulis fusiformibus, 12 μ. long,“ но по *Thümen*'у l. c. стр. 31 всего лишь до 5 μ. длины). Возможно, что этотъ грибокъ представляетъ какую-либо форму „пятнистаго антракноза“, извѣстнаго подъ названіемъ Gloeosporium ampelophagum (Pass.) Sacc. и, повидимому, тождественнаго съ грибкомъ Sphaceloma ampelinum De-Bary, хотя *Thümen*, *Briosi* и *Cavara* раздѣляютъ эти виды. Мы сейчасъ не можемъ входить въ разсмотрѣніе этого вопроса, но вполнѣ ясно, что, по праву пріоритета *Berkeley* и *Curtiss*, названіе ampelina должно быть сохранено либо за Phoma, либо за Gloeosporium (если эти виды тождественны). А если такъ, то чрезвычайно неудобно въ практическомъ отношеніи сохранять тоже видовое названіе ampelina и для Septoria.

діагноза, f. minor по внѣшнему облику и размѣрамъ пикниціевъ и споръ почти до мельчайшихъ подробностей соотвѣтствуетъ даннымъ *Viala* и *Ravaz*'а. Небольшая разница замѣчается только въ толщинѣ споръ. Болѣе существенное отклоненіе представляетъ longispora, отличающаяся вдвое длиннѣйшими спорами и болѣе крупными пикнидіями. Какъ уже сказано, эта форма связана переходами съ первой и потому обѣ онѣ должны быть отнесены къ одному виду. Поэтому діагнозъ, данный *Viala* и *Ravaz*'омъ, придется нѣсколько расширить, причемъ f. minor я буду считать типичной формой этого грибка, а форму longispora его разновидностью.

Я помѣщаю здѣсь нѣсколько рисунковъ, заимствованныхъ изъ табл. III работы *Viala* и *Ravaz*'а, т. к. они даютъ прекрасное представленіе о микроскопическомъ строеніи типичной формы этого грибка. Слѣдуетъ только замѣтить, что на рис. 2 клѣточки листовой ткани изображены почти неповрежденными и наполненными хлорофилльными зернами. На самомъ дѣлѣ, ткань здѣсь обыкновенно совершенно дезорганизована: клѣточки бурыя или черныя безъ хлорофилльныхъ зеренъ. Что-же касается разновидности longispora, то отличіе ея отъ типичной формы настолько легко себѣ представить, что я считаю лишнимъ давать соотвѣтствующій рисунокъ.

На основаніи всего вышеизложеннаго, вслѣдствіе невозможности отождествить эту септорію съ S. ampelina Berk. и Curt., я считаю наиболѣе правильнымъ дать ей новое названіе **Septoria melanosa (Viala et Ravaz) Elenkin,** воспользовавшись съ этой цѣлью весьма удачнымъ обозначеніемъ этой болѣзни, предложеннымъ *Planchon*'омъ.

Мѣры борьбы. Теперь перейдемъ къ мѣрамъ борьбы съ этимъ вредителемъ. Хотя септорія эта и не считается особенно опаснымъ паразитомъ, тѣмъ не менѣе она иногда можетъ причинить извѣстный вредъ виноградной лозѣ, вызывая, нпр., отмираніе значительной части паренхимы листьевъ, что ведетъ къ преждевременному ихъ опаденію.[1]) Замѣчательно, что эта болѣзнь распространена, главнымъ образомъ, на американскихъ сортахъ

---

1) „La Mélanose détermine rarement la mortification d'une grande partie du parenchyme et la chute anticipée des feuilles" (*Viala*, „Les Maladies de la Vigne" pag. 356).

винограда (рипарія), лишь изрѣдка заходя на европейскіе [1]), но грибокъ этотъ появляется всегда исключительно только на листьяхъ. Съ этими данными *Viala* и *Ravaz*'а вполнѣ согласуются наблюденія г. Завѣдующаго Бузиновскимъ питомникомъ американскихъ лозъ. Въ письмѣ отъ 15 іюля онъ сообщаетъ по этому поводу слѣдующее: „образчики грибныхъ пораженій обнаружены мною на всѣхъ рипаріяхъ, нѣкоторыхъ рупестрисъ и въ слабой степени на прилагаемыхъ образчикахъ рупестриса дю-Ло, бреньи, фортфорта и др. На европейскихъ сортахъ данной болѣзни не обнаружено. При массовомъ осмотрѣ пораженныхъ кустовъ рѣзко бросается въ глаза то обстоятельство, что они всѣ поражены только въ нижней своей части, не выше $1—1^1/_2$ арш. отъ поверхности земли. Въ верхней части эта болѣзнь попадается только спорадически. Въ настоящее время развитіе этого грибка, повидимому, прекратилось. Сильно пораженные листья желтѣютъ и засыхаютъ, заворачиваясь во внутрь пластинки, и такъ остаются при черешкѣ. Пластинки листьевъ отрываются легко, черешки же держатся сравнительно крѣпко. Не смотря на сильное развитіе этой болѣзни на нѣкоторыхъ кустахъ, послѣдніе выглядываютъ нормально и сравнительно со здоровыми не запаздываютъ въ ростѣ. Всѣ почти сорта американскихъ лозъ выписаны изъ Франціи, главнымъ образомъ Монпелье, и др. мѣстъ — въ періодъ съ 1896 по 1904 гг.“ Изъ этого описанія видно, что вредъ, причиняемый этимъ грибкомъ не очень значителенъ, такъ-какъ, по крайней мѣрѣ въ этомъ году, не смотря на сильное пораженіе листьевъ, больные кусты, сравнительно со здоровыми, не запаздывали въ ростѣ. Но если болѣзнь будетъ повторяться изъ году въ годъ, прогрессируя все болѣе и болѣе, то едва-ли она не окажетъ дурного вліянія на ростъ лозы и качество урожая, подобно тому, какъ это наблюдается, нпр., по отношенію къ клещику Eriophyes Vitis, который не опасенъ въ небольшомъ количествѣ, но при сильномъ развитіи на листьяхъ дурно вліяетъ на ростъ виноградной лозы и понижаетъ качество урожая. [2])

Что-же касается мѣръ борьбы съ этой болѣзнью, то прежде всего необходимо прибѣгнуть къ тѣмъ способамъ профилактики,

---

1) „La Mélanose se développe surtout sur les variétés du *Vitis riparia* et ses hybrides (Riparias sauvages, Taylor, Bacchus, Oporto, Clinton, Cornucopia) et sur le *V. rupestris*, le Champin, l'Herbemont, etc. Nous l'avons vue, par exception, sur quelques variétés européennes du *V. vinifera*; nous ne l'avons jamais constatée sur les rameaux et les fruits“ (*Viala* et *Ravaz*, Comptes Rendus l. c. p. 707).

2) См. *А. А. Еленкинъ*, „О галлахъ“ (Журн. Болѣзни Растеній 1909, стр. 5—6).

которые обыкновенно употребляются въ борьбѣ съ широко распространенными видами грибковъ изъ рода Septoria на листьяхъ разнообразныхъ культурныхъ растеній. Такою первою мѣрою является собираніе и уничтоженіе *сжиганіемъ* пораженныхъ листьевъ лѣтомъ и осенью, т. е. тогда, когда на нихъ появляется зрѣлое плодоношеніе. Изъ фунгицидовъ противъ септоріи можно примѣнить опрыскиваніе листьевъ 2% *бордосской жидкостью* нѣсколько разъ въ теченіе лѣта, начиная съ половины мая. Въ послѣднее время въ Западной Европѣ большое примѣненіе въ качествѣ фунгицидовъ получили *полисульфиды въ смѣси съ мѣдными солями* [1]). Такъ, по словамъ *А. А. Ячевскаго* [2]), который въ Швейцаріи лично производилъ опыты опрыскиванія виноградной лозы и шпалерныхъ грушъ новымъ составомъ, оказалось, что „въ томъ и другомъ случаѣ растенія были совершенно предохранены отъ грибныхъ болѣзней; особенно поразителенъ былъ примѣръ опрыскиванія грушъ: сосѣднія деревья, несмотря на опрыскиваніе бордосской жидкостью, имѣли всѣ листья, почти сплошь покрытые бѣлыми пятнами, вызываемыми грибкомъ Septoria piricola, а между тѣмъ на леченыхъ по новому способу деревьяхъ пятнистости вовсе не замѣчалось“ (l. c. стр. 10). Очевидно, что такой же благопріятный эффектъ получится, при примѣненіи полисульфидовъ съ мѣдными солями, и противъ виноградной септоріи.

Что же касается степени распространенія S. melanosa въ Россіи, то пока еще трудно сказать объ этомъ что-либо вполнѣ опредѣленное. Несомнѣнно только, что септорія эта распространилась у насъ уже сравнительно давно, но, вѣроятно, въ виду незначительныхъ поврежденій, вызываемыхъ этимъ грибкомъ, винодѣлы до сихъ поръ не обращались въ соотвѣтствующія учрежденія за совѣтами въ борьбѣ съ этимъ паразитомъ. Такъ въ трехъ книжникахъ „Ежегодниковъ свѣдѣній о болѣзняхъ и поврежденіяхъ культурныхъ и дикорастущихъ полезныхъ растеній“ (за 1903, 1904 и 1907 гг.) *А. А. Ячевскаго* мы не находимъ никакихъ данныхъ на этотъ счетъ. Однако, въ споровомъ гербаріи Императ. СПБ. Ботанич. Сада имѣется нѣсколько хорошихъ образчиковъ листьевъ виноградной лозы, неособенно сильно пораженныхъ этой болѣзнью, собранныхъ *А. А. Ячевскимъ* еще 1897 г. на Кавказѣ (около Мукузаны) и опредѣленныхъ, какъ

---

1) Объ этомъ составѣ см. статью „Рецепты наиболѣе употребительныхъ фунгицидовъ“ въ слѣдующемъ номерѣ нашего журнала.

2) „О новомъ составѣ для леченія грибныхъ болѣзней растеній“. СПБ. 1908 (Труды Бюро по Микологіи и Фитопаталогіи растеній Ученаго Комитета Г. У. З. и З.).

Septoria ampelina. Для сравненія мы помѣщаемъ на табл. I (фиг. 2—8) два листа изъ этой коллекціи. Кромѣ того имѣется еще одно литературное указаніе относительно этой болѣзни на Кавказѣ въ статьѣ *Н. Н. Спѣшнева*[1]), „Грибные паразиты Кахетіи“ (Труды Тифлисскаго Ботаническаго Сада. Вып. II. 1897, стр. 199—266).

Въ заключеніе приведемъ латинскій діагнозъ этой септоріи съ соотвѣтствующей синонимикой и литературой.

Septoria melanosa (Viala et Ravaz) Elenk. emend.

Tab. nostrae I. fig. 2—5; II. fig. a. b.

Septoria ampelina *Viala et Ravaz.*, „Sur la mélanose, maladie de la Vigne“ (C. R. CIII, 1886, pag. 706); „La mélanose“, 1887, tab. I. II. III; *Viala*, „Les maladies de la vigne“ 1893, pag. 356—364, tab. VIII; fig. 150, 151, 152, 153, 154; *Marsais*, „Mélanose“ (Revue de Viticulture. T. XXVI, 1906, n^0 677, pag. 621, cum tabula fig. 1. 1). — Non Septoria ampelina *Berk. et Curtis*, „Notice of North American fungi“ in „Grevillea“ III, 1865, pag. 9, n^0 440; *Thümen*, „Die Pilze des Weinstockes“. 1878, pag. 186—187, tab. I, fig. 12; „Mycotheca universalis“ n^0 1185; Tabula nostra I, fig. 1; *Saccardo*, „Sylloge fungorum“ III (1884) pag. 479 n^0 2580.

Maculis vulgo minutis orbicularibus vel angulato-orbicularibus 0,5—1 mm. in diam., varius confluentibus, irregulariter angulosis et tum in diam. usque ad 2—3 mm. (rarius 5 mm. in diam.), fuscis vel atro-fuscis, interdum fere nigricantibus, margine crassiusculo circumdatis, folia crebre et abundanter adspersis; in pagina superiore foliorum maculis obscurioribus, saepe nigricantibus, in pagina inferiore vulgo dilutioribus, sed ab utroque latere paginae pycnidiis minutis atris crebre adspersis.

Pycnidiis immersis, aut plus minus emergentibus, poro pertusis, ostiolo plus minus amplo, ovoideis vel ovalibus 60—90 μ. lat. et 70—115 μ. long., laxiuscule membranaceis, extrinsecus e 3—5 stratibus cellularum fuscescentium contextis. Pycnosporulis in strato interno et inferiore e cellulis hyalinis rotundatis nascentibus, in massa dilute luteolis, separatis hyalinis, linearibus rectis vel saepius plus minus varie curvatis (scolecosporis), 30—110 μ. long. et 2—2,5 μ.

---

1) *Спѣшневъ*, l. c., стр. 248: „Septoria ampelina . . . въ удѣльныхъ виноградникахъ Напареули и Зегани, особенно на листьяхъ Vitis rupestris. Кахетія.“

lat., utrinque attenuatis, vel varius clavatis, minute granulosis, oleosis, 3—9 septatis.

Hanc speciem in duas formas dividi potest.

f. typica aut minor mihi a cl. *Viala* et *Ravaz* ll. cc. optime scripta et picta: pycnidiis 60—65 μ. lat. et 70—75 μ. long.; pycnosporulis 30—60 μ. long. et 2—2,5 μ. lat.

Var. longispora mihi: pycnidiis majoribus 65—90 μ. lat. et 70—100 μ. (rarius usque ad 115 μ.) long.; pycnosporulis 60—90 μ. (rarius 110 μ.) long. et 2—2,2 μ. lat.[1])

Formae typica et longispora inter se transeunt.

Obs. Haec species folia viva Vitis americanae ripariae invadens satis periculosa est, morbum „mélanose“ dictum efficiens. Primo in foliis vivis macula minuta ostenduntur, sed mox folia saepe flavescuntur et perfecte moriuntur.

Statio. In foliis vivis Vitis ripariae et rupestris ex America et Gallia, in Rossiam transportata: gub. Chersonensis, statio Kuczurgan in institutione Vitium Americanarum „Businovskij“ dicta. 20/VI—15/VII 1909. In Caucaso (Kachetia) autem a cl. *N. Speschnev* et *A. Jaczevski* est lecta (1897).

II. О Coryneum vitiphyllum Speschn. и о церкоспорахъ виноградной лозы вообще.

Лѣтомъ въ іюнѣ мѣсяцѣ этого года въ лабораторію Фитопатологической Станціи были присланы для изслѣдованія *О. И. Бекинымъ* изъ виноградниковъ въ окрестностяхъ Самарканда нѣсколько листьевъ виноградной лозы, пораженныхъ пятнами. Пятна эти достигали до 6 милл. въ діаметрѣ, съ верхней стороны листа буроватыя, часто окаймленныя свѣтлой желтоватой или красноватой полоской, съ нижней стороны коричневатыя, рѣзко очерченныя и покрытыя мелкими черными точками, образующими бархатистый налетъ (табл. III), который подъ микроскопомъ состоитъ изъ кучекъ, образованныхъ 2—6 клѣтными свѣтлооливковыми спорами 12—38 μ. длины и 6—9 μ. ширины. Чаще всего попадаются двуклѣтныя споры. Въ среднемъ длина споръ 24 μ. и ширина 7 μ. Этотъ грибокъ по описанію вполнѣ (до мельчайшихъ подробностей) соотвѣтствуетъ новому виду, сравнительно недавно найденному *Н. Н. Спѣшневымъ* въ Туркестанѣ и

1) Var. longispora saepe in foliis Ripariae „Gloire“ et Rupestris „Du Lot“ invenitur.

описанному имъ подъ именемъ Coryneum vitiphyllum (sp. nov.) въ его работѣ „Грибные паразиты (новые и менѣе извѣстные) Закаспійской области и Туркестанскаго края“ (Труды Тифлисскаго Ботаническаго Сада. Вып. V. Тифлисъ. 1901, стр. 159—183).

А. А. Ячевскій въ своей вышецитированной монографіи о виноградной лозѣ (стр. 85) вполнѣ справедливо указываетъ, что этотъ видъ, судя по описанію и рисунку, нужно отнести къ роду Cercospora. Дѣйствительно, внимательное изученіе этого грибка не оставляетъ въ этомъ отношеніи ни малѣйшихъ сомнѣній. Является только вопросъ, дѣйствительно ли видъ, описанный *Спѣшневымъ*, представляетъ новый видъ. По этому поводу *Ячевскій* говоритъ слѣдующее: „такъ-какъ образцовъ этой формы я не видѣлъ, то и не рѣшаюсь, конечно, оспаривать самостоятельность вновь описаннаго вида, но, во всякомъ случаѣ, онъ является типичнымъ Cercospora.“ На это я долженъ замѣтить, что *Ячевскому* этотъ грибокъ въ сущности хорошо извѣстенъ, такъ-какъ въ споровомъ гербаріи Императ. СПБ. Ботаническаго Сада имѣется нѣсколько листьевъ виноградной лозы, пораженныхъ совершенно тождественной болѣзнью (пятнами съ красноватой каймой) и детально изслѣдованныхъ *Ячевскимъ:* на приложенной этикеткѣ имѣется надпись: „Cercospora Rösleri на Vitis, Turkestan“; кромѣ того даны изображенія четырехъ споръ и ихъ размѣры 20—25 μ. длины и 7 μ. ширины, а также замѣчаніе относительно буроватыхъ пятенъ, окруженныхъ темносиней или пурпуровой каймой.[1]) Эти листья были также тщательно изслѣдованы мною, причемъ оказалось что размѣры споръ почти совпадаютъ съ данными *Ячевскаго:* 20—26 μ. длины и 6,5—7,5 μ. (рѣже до 9 μ.) толщины; преобладаютъ двуклѣтныя споры, но встрѣчаются трехъ- и четырехклѣтныя. Вообще, по внутреннему строенію этотъ грибокъ вполнѣ соотвѣтствуетъ діагнозу и рисункамъ *Спѣшнева*, а также образчикамъ, полученнымъ мною изъ Туркестана. Предварительное опредѣленіе этого грибка *Ячевскимъ*, отнесшаго его къ C. Rösleri, мнѣ кажется также вполнѣ правильнымъ. Въ самомъ дѣлѣ, если мы обратимся къ діагнозу гриба, описаннаго *Thümen'*омъ сначала подъ именемъ Cladosporium pestis[2]), а потомъ отождествившимъ его съ Cladosporium Rösleri Cattan.[3]), то уви-

---

1) Я вхожу въ эти детали, которыя, пожалуй, могутъ показаться излишними, только потому, что для меня представляетъ большой интересъ мнѣніе *Ячевскаго*, какъ извѣстнаго миколога, относительно систематическаго положенія этого грибка.

2) *Thümen* in „Oesterreichische Botanische Zeitschrift“. 1877 pg. 12.

3) *Cattaneo* in „Bolletino Comiz. agrario Vogherese.“ 1876. Впослѣдствіи *Saccardo* отнесъ этотъ грибокъ къ роду Cercospora.

димъ, что описаніе его въ общихъ чертахъ очень близко подойдетъ къ діагнозу *Спѣшнева:* „maculis hypophyllis, gregariis, indeterminatis, irregularibus, dilute olivaceis, postremo fuscis, in foliorum pagina superiore maculam stramineam, demum fuscam formans; hyphis brevibus simplicibus, interdum (sed raro) subramosis, subfasciculatis, laevibus septatis, pallide fuscis, sporis cylindraceis, intrinque angustatorotundatis, non vel uni-vel biseptatis, ad septas non constrictis, 40—44 μ. long., 6—8 μ. crass., coloris hypharum" *Thümen* („Die Pilze des Weinstockes" pag. 168). Я также изслѣдовалъ подъ микроскопомъ оригинальные образчики этого грибка изъ гербарія *Thümen*'а, „Mycotheca universalis" n⁰ 671. Между прочимъ долженъ замѣтить, что хотя здѣсь и преобладаютъ споры 40—46 μ. длины, но встрѣчаются и въ 20—30 μ. длины, которыя иногда бываютъ овальными; попадаются также и четырехклѣтныя споры (т. е. съ 3 перегородками). Т. о. діагнозъ *Thümen*'а является не вполнѣ

Рис. 3. a. b. c. — споры Cercospora Rösleri изъ exsiccata *Ячевскаго*, „Грибныя болѣзни культурныхъ и дикорастущихъ полезныхъ растеній". Вып. I. n⁰ 9; d. e. f. — споры C. Rösleri f. vitiphylla (Speschn.) Elenk. изъ коллекціи *О. И. Бекина* (ориг. рис. при увеличеніи 3/E Zeiss).

точнымъ. Въ результатѣ оказывается, что нѣтъ такихъ специфически важныхъ отличій, на основаніе которыхъ можно былобы признать самостоятельность вида, описаннаго *Спѣшневымъ*. Правда, небольшія отличія все же существуетъ: такъ въ туркестанскихъ образчикахъ преобладаютъ овальныя споры, тогда какъ у *Thümen*'а онѣ большей частью цилиндрическія съ б. или м. закругленными концами, но въ видѣ исключенія и тамъ, и здѣсь встрѣчаются и цилиндрическія, и овальныя споры; далѣе въ туркестанскихъ образчикахъ конидіеносцы, обыкновенно болѣе свѣтлой окраски, чѣмъ споры, иногда почти не образуютъ ложа, какъ это изображено на рисункѣ *Спѣшнева* (табл. II, фиг. 23), но чаще здѣсь замѣчается совершенно такое же ложе, какъ и у C. Rösleri, составленное изъ пучка конидіеносцевъ, выходящихъ изъ устьица; наконецъ красноватая или фіолетовая кайма вокругъ пятенъ также не является постояннымъ признакомъ: такъ на нѣкоторыхъ листьяхъ изъ числа образчиковъ, присланныхъ *О. И. Бекинымъ*,

этой каймы вовсе нѣтъ, тогда-какъ внутреннее строеніе грибка здѣсь совершенно такое-же, какъ въ образчикахъ съ пятнами, окруженными каймой. Что-же касается болѣе мелкихъ пикнидіевъ съ мельчайшими пикноконидіями, которые *Спѣшневъ* наблюдалъ по периферіи пятенъ своей Cercospora (l. c. 178—179; табл. II, фиг. 23), то такихъ образованій я не могъ констатировать ни въ образчикахъ *Бекина*, ни въ образчикахъ *Ячевскаго*. Вѣроятно, въ образчикахъ *Спѣшнева* эти образованія были лишь случайнымъ явленіемъ. Такимъ образомъ, изъ всего вышеизложеннаго слѣдуетъ, что грибокъ описанный *Спѣшневымъ*, какъ новый видъ, необходимо разсматривать какъ форму или самое большее какъ разновидность Cercospora Rösleri. Конечно, если-бы оказалось, что видъ *Спѣшнева* обладаетъ опредѣленнымъ ареаломъ распространенія, напр., встрѣчается только въ Туркестанѣ, гдѣ замѣняетъ типичную C. Rösleri, то даже незначительныя отличія C. vitiphylla могли бы имѣть значеніе постояннаго видового признака, но такъ-какъ C. Rösleri чрезвычайно распространена въ южной Россіи и на Кавказѣ, и, вѣроятно, распространена также и въ Туркестанѣ, то такое предположеніе едва-ли имѣетъ основаніе.

Теперь перейдемъ къ разсмотрѣнію типичной Cercospora Rösleri, съ діагнозомъ которой мы уже познакомились выше. Этотъ грибокъ я имѣлъ возможность изучить не только на экземплярахъ *Thümen*'а, но также на прекрасныхъ образчикахъ, собранныхъ *Спѣшневымъ* и *Ячевскимъ*[1]) въ окрестностяхъ Кюрдамира (Кавказъ, Елизаветпольская губ.), и на образцахъ, изданныхъ *Ячевскимъ* въ гербаріи „Грибные болѣзни культурныхъ и дикорастущихъ полезныхъ растеній“ (Вып. I n⁰ 9) подъ именемъ Cercospora Fuckelii Sacc. Микроскопическое строеніе грибка во всѣхъ вышеназванныхъ образцахъ вполнѣ соотвѣтствуетъ образчикамъ и діагнозу *Thümen*'а: споры здѣсь обыкновенно удлиненно цилиндрическія, рѣже овальныя, двух-четырехклѣтныя; длина ихъ доходитъ до 45 μ. (очень рѣдко до 55 μ., при толщинѣ, однако, не выше 6—8 μ.) но чаще 25—35 μ.; ширина 6—7 μ., рѣже 5—8 μ. Замѣчу, что я имѣлъ возможность пересмотрѣть *нѣсколько* экземпляровъ вышеупомянутаго изданія exsiccata *Ячевскаго* и потому съ полной увѣренностью могу сказать, что приведенныя имъ тамъ изображенія

---

1) Эти образчики хранятся въ споровомъ гербаріи Импер. СПБ. Ботаническаго Сада со слѣдующей этикеткой: „Cercospora Rösleri Sacc. in foliis vivis Vitis. Kurdamir (Caucasus) 1897. Leg. N. Speschn. et Jacz.

и размѣры споръ (30—80 μ. длины и 8—12 μ. ширины) совершенно *не соотвѣтствуютъ дѣйствительности.* Эти размѣры (за исключеніемъ ширины), дѣйствительно, почти вполнѣ отвѣчаютъ діагнозу грибка, впервые описаннаго *Thümen*'омъ („Die Pilze des Weinstockes". 1878, pag. 172—173) подъ именемъ Septosporium Fuckelii: „caespitibus explanatis, tenuissimis, velutinis, olivaceis, in maculis maximis exaridis, pallide fuscis; hyphis fasciculatis, subsimplicibus, gracilibus; sporidiis elongato-subclavatis, sex vel septemseptatis, olivaceis, variis maximis, 72 μ. long., 8 μ. crass." Замѣчу, что, благодаря любезности *В. А. Траншеля*, мнѣ представилась возможность просмотрѣть и изслѣдовать подъ микроскопомъ изъ гербарія Ботаническаго Музея Академіи Наукъ оригинальный образчикъ *Fuckel*'я, „Fungi Rhenani" n⁰ 2240 (Sphaerella Vitis Fuck., Fungus conidiophorus in Symbolae mycologicae p. 104, Tab. II Fig. 3) и образчикъ изъ коллекціи *Thümen*'а, „Fungi austriaci" n⁰ 1261 (Sphaerella Vitis Fuck., Fungus conidiophorus). Первый изъ этихъ образчиковъ *Thümen* (l. c. стр. 172) относитъ къ своему вышеописанному грибку Septosporium Fuckelii, но мнѣ не удалось обнаружить ни въ этомъ, ни во второмъ образчикѣ какой-либо существенной разницы въ величинѣ споръ сравнительно съ типичной C. Rösleri: споры здѣсь двух- или четырехъклѣтныя (очень рѣдко шестиклѣтныя; одинъ разъ попалась восьмиклѣтная спора); обыкновенно до 45 μ., рѣже до 55 μ. длины; 6—7 μ., рѣже 5—8 μ. ширины. Поэтому я присоединяюсь къ мнѣнію *Saccardo* („Sylloge fungorum" IV, 458), объединившему C. Rösleri и C. Fuckelii въ одинъ видъ подъ именемъ C. Rösleri, но, на основаніи діагноза *Thümen*'а, приводящаго для своего Septosporium Fuckelii въ полтора раза большую длину споръ, я выдѣляю пока чисто формальнымъ образомъ этотъ грибокъ, какъ особую форму, подъ именемъ C. Rösleri f. Fuckelii (Thüm.) mihi. Во всякомъ случаѣ, образчики изданія *Ячевскаго*[1]) нужно отнести

---

1) Не лишнимъ считаю обратить вниманіе, что названіе Cercospora Fuckelii Sacc., подъ которымъ значится этотъ грибокъ въ монографіи и эксиккатахъ *Ячевскаго* невѣрно, т. к. у *Saccardo* (Syll. fung. IV) такого синонима не значится, а есть Cercospora Rösleri (Catt.,) Sacc., къ которой въ качествѣ синонимовъ онъ относитъ Septosporium Fuckelii и Cladosporium pestis. Нѣтъ также у *Saccardo* и синонима Cladosporium Fuckelii Sacc., который приводится *Ячевскимъ*. Слѣдующій видъ церкоспоры въ монографіи *Ячевскаго* носитъ названіе Cercospora vitis Sacc., тогда-какъ правильнѣе его назвать C. viticola (Ces.) Sacc. (Syll. fung. IV pag. 458). Точно также среди синонимовъ этого вида у *Saccardo* нѣтъ Cladosporium Vitis, а Septonema Vitis Lév., также фигурирующая у *Ячевскаго* среди синонимовъ этого вида, по *Saccardo* (l. c.) относится къ настоящимъ Septonema. На стр. 81 говорится, что Cladosporium Rösleri впер-

къ типичной формѣ C. Rösleri, такъ-какъ величина споръ въ изслѣдованномъ мною матеріалѣ, вопреки даннымъ *Ячевскаго*, отличалась большимъ постоянствомъ, не превосходя предѣловъ, типичныхъ для C. Rösleri. Эти фактическія данныя важны вотъ въ какомъ отношеніи. Если бы размѣры споръ, приводимые *Ячевскимъ*, для грибка изслѣдованнаго имъ во всемъ виноградномъ районѣ и „съ особенной силой свирѣпствующаго, по его наблюденіямъ, на Кавказѣ въ Елисаветпольской губ. (Кюрдамиръ)“ [1]) были бы вѣрны (а что они ошибочны для Кюрдамира, въ этомъ не можетъ быть сомнѣнія), то связь между C. Rösleri и C. Vitiphylla казалась бы все-таки проблематической, такъ-какъ разница въ размѣрахъ споръ (особенно въ толщинѣ ихъ) становится въ такомъ случаѣ очень существенной. На самомъ же дѣлѣ, какъ мы уже видѣли, оказывается, что между экземплярами изъ Кюрдамира и Туркестана разницы въ величинѣ споръ почти совершенно нѣтъ, что позволяетъ связать эти два вида въ одинъ.

Замѣчу еще, что въ русской литературѣ имѣются интересныя біологическія наблюденія надъ Cercospora Rösleri въ статьѣ *А. А. Потебни*, „Fungi imperfecti Южной Россіи“ (Труды Общ. Испытат. при Харьковскомъ Универс. Т. XXXIV), но, къ сожалѣнію, размѣры споръ этого грибка здѣсь не приводятся.

Я не буду здѣсь останавливаться на Cercospora viticola (Ces.) Sacc., такъ-какъ этотъ видъ достаточно хорошо извѣстенъ и самостоятельность его никогда ни въ комъ не возбуждала сомнѣній. Этотъ видъ, по наблюденіямъ *Ячевскаго* (l. c. стр. 84), распространенъ у насъ „въ Бессарабіи, Крыму, на Кавказѣ и въ Донской области. Особенное же его развитіе наблюдается въ станицахъ Терской области по сосѣдству съ Кизляромъ“.

Вышеупомянутые три вида церкоспоръ (C. Rösleri, C. Fuckelii, и C. Viticola) распространены, вообще, широко и встрѣчаются часто на листьяхъ виноградной лозы.

Кромѣ того въ литературѣ имѣются еще указанія относительно слѣдующихъ церкоспоръ на листьяхъ винограда: Cercospora brachypus Ell. et Ev. въ Сѣверной Америкѣ на листьяхъ Vitis rotundifolia и C. sessilis Sorokin, недостаточно полно описанная проф. *Сорокинымъ* на листьяхъ виноградной лозы съ Кавказа.

вые описанъ *Thümen*'омъ тогда какъ на самомъ дѣлѣ этотъ грибокъ впервые былъ описанъ *Cattaneo*, итальянскимъ микологомъ, и т. д. Все это, конечно, мелочи, не имѣющія особаго практическаго значенія, но въ серьезной популярно-научной работѣ желательно избѣгать такихъ погрѣшностей, а между тѣмъ большинство работъ *Ячевскаго* пестритъ такими ошибками.

1) См. exsiccata *Ячевскаго* „Грибныя болѣзни“ etc. n⁰ 9.

Наконецъ, къ церкоспорамъ. можетъ быть, относится грибокъ, описанный *Thümen*'омъ („Die Pilze des Weinstockes" pag. 180—181) подъ именемъ Exosporium Badhami Awd., паразитирующій на листьяхъ винограда въ Тюрингіи. Хотя *Thümen* и приводитъ Septoria Badhami Berk. et Broom., какъ синонимъ Exosporium Badhami, но едва-ли въ дѣйствительности эти грибки тождественны другъ другу, на что справедливо указываетъ и *Saccardo* (Sylloge fungorum III pag. 480: „an haec potius Cercospora species?) И дѣйствительно, судя по размѣрамъ (16—18 μ. длины и 6—8 μ. толщины), свѣтло-коричневой окраскѣ и изображенію споръ Ex. Badhami, даннымъ *Thümen*'омъ (табл. III, fig. 4), этотъ грибокъ очень напоминаетъ нѣкоторыя формы Cercospora Rösleri, но этому противорѣчитъ указаніе *Thümen*'а, что споры помѣщаются въ особыхъ черныхъ плодовмѣстилищахъ, снабженныхъ на вершинѣ короткими иглообразными возвышеніями; „Die Perithecien stehen dicht gedrängt beieinander, sind nur wenig hervorragend, unbedeckt, fast kugelig von Gestalt, schwarz von Farbe und sehr klein und haben am Scheitel wenige kurze stachelartige Erhöhungen." Но возможно, конечно, что эти пикниди относятся къ другому грибку, чѣмъ описанныя *Thümen*'омъ споры. Въ виду незначительнаго матеріала, которымъ располагалъ *Thümen* при изслѣдованіи, такая ошибка является правдоподобной.

Приведемъ здѣсь для ясности вышеупомянутые виды Cercospora съ соотвѣтствующей синонимикой и литературой.

Cercospora Rösleri (Cattan.) Sacc.

Syll. fung. IV pag. 458; *Lindau*, „Fungi imperfecti" (Hyphomycetes) in Rabenhorst's, „Kryptogamen-Flora". IX Abt. Pilze. 1908, pag, 117, n⁰ 1866.

f. typica (Cattaneo et Thümen) Elenk.

Non aut partim Cercospora Rösleri (Catt.) Sacc. „Fungi Italici" tab. 675 et „Syll. fung." IV pag. 458; — Cladosporium pestis *Thüm.*, In „Oesterr. Botan. Zeitschr." 1877, pag. 12; „Mycotheca universalis" n⁰ 671; Cladosporium Rösleri *Cattan.*, in „Bolletino Comiz. agrario die Voghera" 1876; *Thüm.*, „Die Pilze des Weinstockes" 1877 pag. 168; tab. III, fig. 23; Cercospora Fuckelii Sacc. in exsicc. *Ячевскій*, „Грибныя болѣзни растеній." Fasc. I n⁰ 9; Sphaerella Vitis *Fuck.*, „Fungi Rhenani" n⁰ 2240; *Thüm.*, „Fungi austriaci" n⁰ 1261 (Herb. Acad. Petropol.). — Non Cercospora Fuckelii *Sacc.* in *Ячевскій* „Грибныя паразитныя болѣзни виноградной лозы" 1906, pag. 81—83.

Мѣстон. въ Россіи. Крымъ. (?). Бессарабія: Аккерманъ (exs. *Ячевскаго!*); Кавказъ: Кюрдамиръ *(Спѣшн.* и *Ячевск.!*).

f. vitiphylla (Speschn.) Elenk.

Tab. nostra III, fig. a, b.

Coryneum vitiphyllum *Speschn.* in „Труды Тифлисск. Ботан. Сада Вып. V, 1901, стр. 177—180; табл. II, fig. 20—26; Cercospora vitiphylla *Jacz.* (?) in *Ячевскій*, „Грибныя паразитныя болѣзни виноградной лозы“ pag. 85.

Мѣстон. Туркестанъ: Самаркандъ, Ташкентъ *(Спѣшн.)*; Туркестанъ *(Ячевскій!)*; Самаркандъ *(Бекинъ!)*.

(?) f. Fuckelii (Thümen).

Non aut partim Cercospora Fuckelii *Sacc.* in *Ячевскій* „Грибныя паразитныя болѣзни виноградной лозы“ pag. 81—83; non C. Fuckelii *Sacc.* in exsicc. *Ячевскій*, „Грибныя болѣзни растеній.“ Fasc. I n⁰ 9. — Septosporium Fuckelii *Thüm.* in „Oesterreich. Botanisch. Zeitschr.“ 1877 p. 137; „Die Pilze des Weinstockes“ pag. 172—173; tab. I, fig. 18. — Non aut partim Cercospora Rösleri *Sacc.*, „Syll. fung.“ IV pag. 458.

Мѣстон. въ Россіи (?).

Cercospora viticola (Ces.) Sacc.

„Syil. fung.“ IV pag. 258 *Briosi* et *Cavara*, „I funghi parasiti“ n⁰ 114; *Lindau*, l. c. pag. 116; Cladosporium viticolum *Ces.* in *Klotzsch.* „Herbar mycolog.“ Ser. I n⁰ 1877 et in „Flora oder Allgem. botan. Zeitung“ pag. 206; Cladosporium ampelinum *Pass.*, „Erb. Critt.“ II n⁰ 595; *Thüm.*, „Die Pilze des Weinstockes“ pag. 178—181; tab. IV, fig. 6; „Mycotheca universalis“ n⁰ 1467; Cercospora Vitis *Sacc.*, „Fungi Italiani“ tab. 671; „Flora exsiccata Austro-Hungarica.“ n⁰ n⁰ 387. 388. *Ячевскій*, „Грибные параз. болѣзни виноградн. лозы pag. 83—85, таб.“ V, фиг. B. I. II; Helmithosporium Vitis *Pirotta*, „Arch. Labor. Critt.“ 2—3 pag. 203. — Non Septonema Vitis *Lév.* in „Annal. d. Scienc. Natur. III Sér. T. 9 pag. 261 (teste *Saccardo*, qui hanc speciem ad verum genus Septonema in „Syll. fung“ IV pag. 398 reducit).

Мѣстон. въ Россіи. Бессарабія, Крымъ, Кавказъ, Донская и Терская области (по *Ячевскому*).

Cercospora sessilis Sorokin.

Saccardo „Syll. fung.“ XI pag. 626: „maculae atro-fuscae, epiphyllae; hyphae brevissimae; conidia 46—65 μ. long., 6—7 μ. lat., grisea, sursum tenuata, 3—5 septata.“

Мѣстон. Кавказъ, (Батумъ, Кахетія, Кубанская обл. и Кутаисская губ.) на листьяхъ Vitis vinifera.

Этотъ грибокъ былъ описанъ и изображенъ *Н. В. Сорокинымъ* въ его работѣ „О нѣкоторыхъ болѣзняхъ винограда и другихъ растеній Кавказскаго края.“ Тифлисъ. 1892. (Изданіе Кавказскаго филоксернаго Комитета). На стр. 30—31 *Сорокинъ* слѣдующимъ образомъ описываетъ этотъ грибокъ: „Cercospora sessilis чрезвычайно похожа, по своему строенію, на C. Vitis, какою она

изображена *Saccardo*. Разница, между прочимъ, заключается въ томъ, что у формы, нарисованной итальянскимъ профессоромъ, плодоносящія гифы очень длинны, а у моей — гифы едва замѣтны и чуть-чуть выглядываютъ изъ устьица кормящаго листа (фиг. 53). Величина споръ почти одинакова: у C. vitis — длина 50—70 μ., шир. 7—8 μ., а у C. sessilis — длина 45—65 μ., ширина 6—7 μ. Цвѣтъ споръ у C. sessilis сѣроватый: форма расширенная у основанія и суживающаяся постепенно кверху; споры раздѣлены 3—5 поперечными перегородками (фиг. 54). C. sessilis образуетъ темносѣрыя, затѣмъ коричневыя пятна на листьяхъ винограда, которыя не проваливаются даже во время полной зрѣлости грибка."

Если только форма споръ, сильно утончающихся къ одному концу, представляетъ постоянный признакъ этого грибка, то, дѣйствительно, C. sessilis стоитъ ближе къ C. viticola („conidiis elongato-obclavatis, sursum attenuatis" по *Saccardo*), чѣмъ къ C. Rösleri, съ которой она, однако, тѣсно связана формой конидіеносцевъ. Вообще же, C. sessilis представляетъ, повидимому, среднюю (промежуточную) форму между этими двумя видами.

Cercospora brachypus Ell. et Ev.

In „Journ. of Mycol." 1902 pag. 71; *Saccardo*, „Syll. fung." XVIII (1906) pag. 598: „caespitulis effusis, hypophyllis, brunneis, lanuginosis in maculis exsiccatis exsurgentibus; hyphis brunneis, apice conicis, ex basi sphaeriformi oriundis; conidiis curvulis, parce nucleatis, fere hyalinis, utrinque acutis, 50—70 μ. long. et 2,5—3 μ. lat."

Мѣстон. Алабама въ Сѣверной Америкѣ на листьяхъ Vitis rotundifolia.

Мѣры борьбы. Хотя виды Cercospora не считаются, вообще, опасными паразитами виноградной лозы, но при нѣкоторыхъ условіяхъ, напр., излишней сырости, плохо обработанной почвѣ виноградниковъ и пр., эти грибки, сильно развиваясь на листьяхъ, могутъ вызвать преждевременное ихъ опаденіе. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ виноградники въ Западной Европѣ и у насъ въ Россіи довольно сильно страдаютъ отъ этихъ паразитовъ. Не даромъ *Thümen* впервые назвалъ описанную имъ церкоспору, Cladosporium pestis, т. е. чумой; „viticultorum vera pestis" говоритъ онъ далѣе объ этомъ грибкѣ, который, по праву пріоритета, называется теперь Cercospora Rösleri Cattaneo. По словамъ *Спѣшнева* (l. c. стр. 180), описанный имъ грибокъ Coryneum vitiphyllum, который, какъ мы показали является формой C. Rösleri, также сильно вредитъ вино-

градникамъ въ Туркестанѣ: „производимое грибкомъ пораженіе листьевъ весьма значительно и обнаружено преимущественно на туземныхъ сортахъ винограда; фусайне, кара кишмишъ и буаки, въ ташкенскихъ виноградникахъ, въ сентябрѣ и октябрѣ мѣсяцахъ.“ Изъ присланныхъ *О. А. Бекинымъ* въ лабораторію Фитопат. Станціи образчиковъ листьевъ, пораженныхъ этой болѣзнью въ виноградникахъ Самарканда, многіе чрезвычайно сильно пострадали отъ этого грибка. Особенно плохой видъ имѣли листья, на которыхъ пятна были окружены красноватой каймой, изъ чего можно заключить, что образованіе каймы представляетъ дальнѣйшую и, вѣроятно, окончательную стадію развитія болѣзни, послѣ чего листъ уже совершенно отмираетъ. По словамъ *Ячевскаго* (l. c), Cercospora Viticola также наноситъ значительный вредъ нашимъ виноградникамъ.

Поэтому было-бы чрезвычайно важно выработать раціональныя мѣры борьбы съ этими паразитами съ помощью фунгицидовъ. Къ сожалѣнію, бордосская жидкость совершенно не дѣйствуетъ на эти грибки. Такимъ образомъ, въ борьбѣ съ церкоспорами пока приходится прибѣгать къ самымъ элементарнымъ, но въ сущности очень дѣйствительнымъ методамъ: уничтожать сжиганіемъ пораженные листья и поднять, по возможности, культуру лозы въ пораженныхъ виноградникахъ болѣе раціональнымъ удобреніемъ, уменьшеніемъ сырости и пр. *Ячевскій* (l. c. стр. 84—85) указываетъ, что хорошіе результаты, можетъ быть, получатся, примѣшивая къ бордосской жидкости желѣзный купоросъ, какъ было имъ указано противъ „бѣлой гнили“ [1]). Возможно, что хорошіе результаты даетъ также опрыскиваніе больныхъ кустовъ полисульфидами съ мѣдными солями. Вообще же мнѣ кажутся весьма правдоподобными наблюденія *Ячевскаго* (l. c. стр. 82—83), по мнѣнію котораго, C. Roesleri является въ большинствѣ случаевъ только „факультативнымъ“ паразитомъ, т. е. развивается на поврежденныхъ органахъ растенія, уже раньше пораженнаго к.-л. болѣзнью или ослабленнаго въ своей жизнедѣятельности. Поселившись на такихъ мѣстахъ въ качествѣ *сапрофита*, грибокъ впослѣдствіи захватываетъ и здоровыя части растенія, становясь т. н. *паразитомъ*. Вотъ почему раціональная культура виноградной лозы является пока лучшимъ средствомъ въ борьбѣ съ церкоспорами.

---

1) Рецептъ приведенъ въ слѣдующей статьѣ.

Объясненіе къ таблицамъ.

Табл. I.

Фиг. 1. — (?) Septoria ampelina B. et C. Листъ Vitis vulpina изъ exsiccata *Thümen*'a, „Mycotheca universalis“ n⁰ 1185; фиг. 2—3 два листа винограда изъ коллекціи *Ячевскаго* (Кавказъ: Кюрдамиръ), пораженные Septoria melanosa (Viala et Ravaz) Elenk.; фиг. 4—5 два участка виноградныхъ листьевъ, пораженные тѣмъ-же грибкамъ изъ „Бузиновскаго питомника“, присланные въ іюнѣ. (Всѣ фигуры въ натуральную величину.)

Табл. II.

Septoria melanosa (Viala et Ravaz) Elenk.: a — на Vitis riparia glabre; b — на V. riparia Berlandieri. Оба листа изъ „Бузиновскаго питомника“, присланные въ іюлѣ. (Обѣ фигуры уменьшены на $^3/_4$ натуральной величины.)

Табл. III.

Cercospora Rösleri f. vitiphylla (Speschn.) Elenk.: a — листъ винограда съ нижней стороны, на которой видны темныя бархатистыя пятна, представляющія плодоношеніе грибка; b и b — участки листа съ верхней стороны, на которыхъ хорошо видны пятна, причиняемыя этимъ грибкамъ, окруженныя болѣе свѣтлой (желтоватой или красноватой) каймой. (Всѣ фигуры въ натуральную величину.) Изъ коллекціи *О. И. Бекина* (Туркестанъ: Самаркандъ).

Примѣчаніе.

Всѣ фигуры на трехъ таблицахъ сфотографированы съ гербарныхъ образчиковъ.

А. А. Еленкинъ.

Рецепты наиболѣе употребительныхъ фунгицидовъ.

На страницахъ нашего журнала мы часто указываемъ на различные фунгициды, но не приводимъ рецептовъ ихъ приготовленія, предполагая таковые извѣстными читателю. И дѣйствительно, способы приготовленія важнѣйшихъ фунгицидовъ не разъ помѣщались въ разныхъ мѣстахъ нашего журнала и предшествовавшаго ему „Листка для борьбы съ болѣзнями и поврежденіями культурныхъ и дикорастущихъ полезныхъ растеній“. Но такъ-какъ замѣтки эти очень разбросаны, да притомъ не у всякаго читателя имѣются подъ рукой цѣльные комплекты „Листка“ [1]) и „Болѣзней Растеній“ за старые годы, то мы считаемъ далеко нелишнимъ привести здѣсь въ извѣстную систему всѣ

1) Полный комплектъ „Листка“ за 1902 и 1903 гг. является теперь библіографической рѣдкостью.

эти рецепты съ прибавленіемъ нѣкоторыхъ новыхъ фунгицидовъ, въ нашемъ журналѣ еще не описанныхъ.

Бордосская жидкость употребляется противъ самыхъ разнообразныхъ грибныхъ паразитовъ. Однако, слѣдуетъ замѣтить, что жидкость эта почти или даже совершенно не дѣйствуетъ на нѣкоторые грибки; къ числу послѣднихъ нужно отнести, нпр., грибки, вызывающіе т. н. „мучнистую росу“ [1]) (сем. Erysipheaceae: нпр., на виноградѣ т. н. „оидіумъ“ или „пепелица“, на розѣ, на крыжовникѣ, на горохѣ и пр.) и нѣкоторые [2]) т. н. „несовершенные грибки“ (Fungi imperfecti), нпр., виды изъ рода Cercospora въ особенности на виноградѣ.

Составъ *бордосской жидкости* слѣдующій:

2% *бордосская жидкость.*

Мѣднаго купороса	5 фунтовъ.
Негашеной извести	$2^1/_2$ фунта.
Воды	8 ведеръ.

1,3% *бордосская жидкость* (т. н. *нормальный* растворъ).

Мѣднаго купороса	3 фунта.
Негашеной извести	2 фунта.
Воды	$8^1/_2$ ведеръ.

1% *бордосская жидкость.*

Мѣднаго купороса	$2^1/_2$ фунта.
Негашеной извести	$1^1/_4$ фунта.
Воды	8 ведеръ.

Приготовляя бордосскую жидкость необходимо *отдѣльно* растворить мѣдный купоросъ въ 4 ведрахъ чистой воды въ *деревянномъ* или *глиняномъ* сосудѣ и *отдѣльно* же распустить негашеную известь въ 4 ведрахъ воды. Получившееся *известковое молоко* процѣживаютъ и *сразу* вливаютъ въ растворъ мѣднаго купороса, хорошенько взбалтывая смѣсь палкой или деревяной лопаткой.

Такъ-какъ бордосская жидкость часто плохо прилипаетъ къ

---

1) Отъ грибковъ „мучнистой росы“ (сем. Erysipheaceae) слѣдуетъ отличать „ложно мучнеросные грибки“ (сем. Peronosporaceae), принадлежащіе къ совершенно другому отдѣлу грибовъ. „Ложно мучнеросные“ грибки часто поражаютъ виноградъ (т. н. болѣзнь „мильдію“), картофель, горохъ, фасоль, клеверъ, огурцы, розу и пр. Противъ этихъ грибковъ съ успѣхомъ примѣняется опрыскиваніе бордосской жидкостью (по проф. *Лингарту* $1^1/_2$% растворомъ). О „ложно мучнеросныхъ грибкахъ см. мою статью въ „Листкѣ“ за 1906 г. (V годъ) стр. 1—8.

2) Однако, бордосская жидкость дѣйствуетъ превосходно противъ *большинства* грибковъ этой группы (fungi imperfecti), нпр., противъ видовъ рода Septoria.

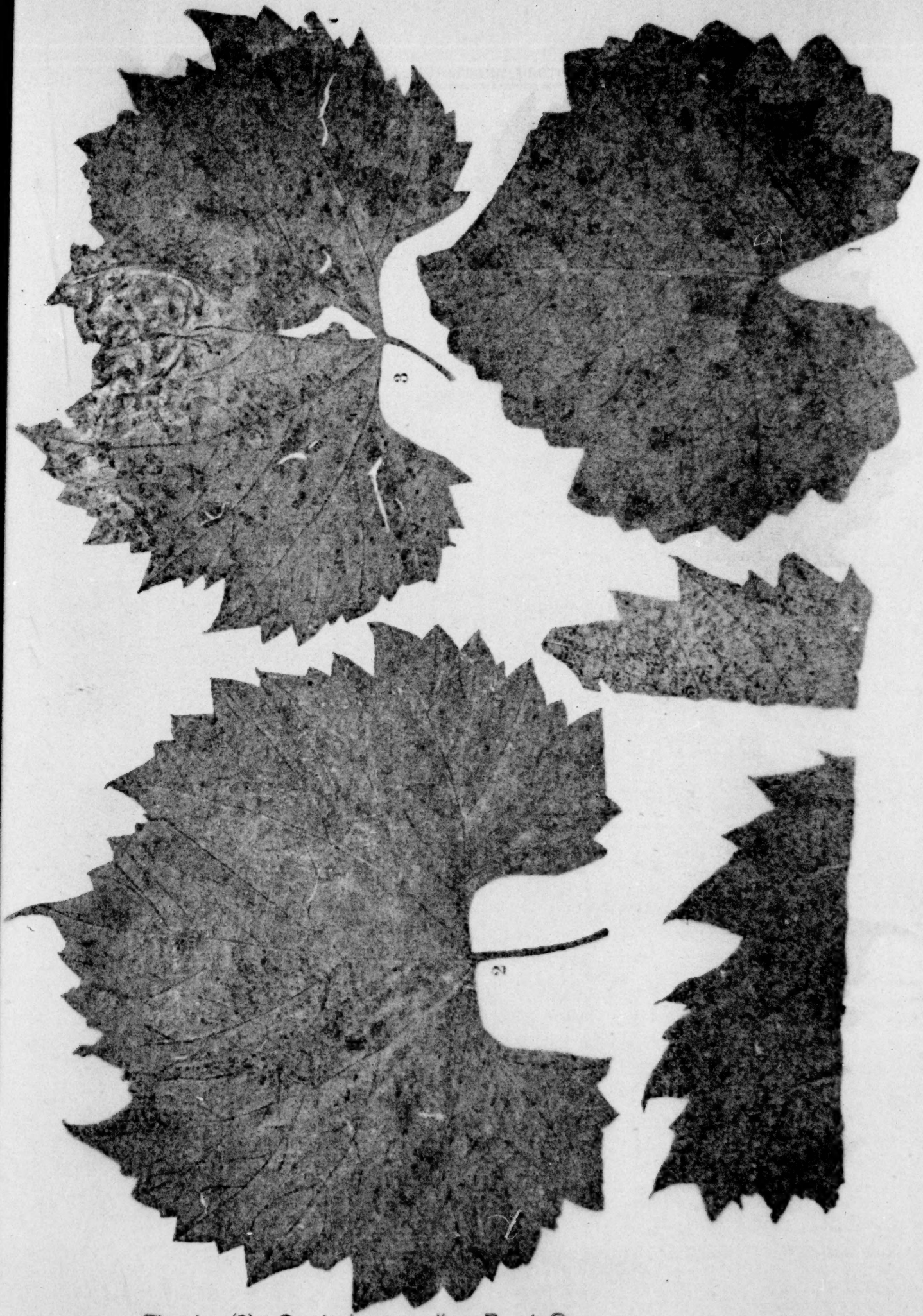

Fig. 1.—(?) Septoria ampelina B. et C.
Fig. 2—5. Septoria melanosa (Viala et Ravaz) Elenk.

a

b

Septoria melanosa (Viala et Ravaz) Elenk.

Cercospora Rösleri f. vitiphylla (Speschn.) Elenk.

листьямъ, то совѣтуютъ на каждое ведро бордосской жидкости прибавлять по 1 бутылкѣ мучного клейстера.

Съ такою же цѣлью вмѣсто бордосской жидкости употребляютъ также смѣсь мѣднаго купороса съ мыломъ, которая приготовляется слѣдующимъ образомъ: растворяютъ $1^1/_4$ фунта мѣднаго купороса въ 4 ведрахъ воды, а *въ другомъ сосудѣ* $2^1/_2$ фунта зеленаго или чернаго мыла тоже въ 4 ведрахъ горячей воды. По охлажденіи мыльную воду вливаютъ въ растворъ мѣднаго купороса, сильно взбалтывая смѣсь.

Замѣтимъ, что бордосская жидкость непремѣнно должна быть *правильно* составлена, т. е. мѣдный купоросъ, негашеная известь и вода должны быть взяты *точно* въ вышеуказанныхъ пропорціяхъ. Иначе бордосская жидкость вмѣсто пользы можетъ причинить вредъ растенію, нпр., вызвать т. н. „ожоги“ листьевъ. Но такъ-какъ въ продажѣ рѣдко можно получить вполнѣ чистые (т. е. свободные отъ посторонних примѣсей) мѣдный купоросъ и негашеную известь, то полученный растворъ передъ употребленіемъ нужно испытать, правильно-ли онъ составленъ. Прежде всего бордосская жидкость *непремѣнно* должна имѣть *бирюзовую* или *небесноголубую* окраску. Если мѣднаго купороса слишкомъ много, то жидкость обыкновенно бываетъ *грязно-сѣроватаго* цвѣта. Въ такомъ случаѣ прибавляютъ къ ней еще известковаго молока, пока она не станетъ бирюзовой. Если же въ жидкости слишкомъ много извести, то растворъ будетъ красноватаго оттѣнка. Тогда къ нему нужно прибавить мѣднаго купороса до полученія нормальнаго бирюзоваго оттѣнка. Однако, опредѣляя пригодность бордосской жидкости по цвѣту на глазъ, безъ достаточнаго навыка, легко можно ошибиться. Поэтому лучше пользоваться лакмусовой бумажкой (которую можно достать въ аптекѣ). Если *синяя* лакмусовая бумажка, погруженная въ жидкость, останется безъ измѣненія въ цвѣтѣ, то, значитъ, *извести* достаточно; если же бумажка сдѣлается *красной*, то необходимо прибавить извести. Далѣе если *красная* лакмусовая бумажка, погруженная въ жидкость, не измѣнится въ цвѣтѣ, то, значитъ, мѣднаго купороса достаточно; если-же она посинѣетъ, то слѣдуетъ прибавить мѣднаго купороса. Отсюда ясно, что жидкость пригодна лишь въ томъ случаѣ, если красная и синяя бумажки, погруженныя вмѣстѣ, *не измѣняютъ своего цвѣта.* Можно испытывать пригодность бордосской жидкости и другими способами, но мы здѣсь не будемъ на нихъ останавливаться.

Замѣтимъ, что бордосскую жидкость слѣдуетъ употреблять *сейчасъ-же послѣ приготовленія.*

Опрыскиваніе производятъ обыкновенно четыре раза — 1-ый разъ весной до распусканія почекъ, 2-ой разъ — до цвѣтенія, 3-ій разъ послѣ цвѣтенія и 4-ый разъ недѣли двѣ спустя.

Подробности о приготовленіи и употребленіи бордосской жидкости см. „Листокъ“ за 1902 г., стр. 47—48, 64, 72; за 1903 г. стр. 6 и 8; *Ячевскій*, „Грибныя болѣзни виноградной лозы“. 1906, стр. 99—107; *Спѣшневъ*, „Грибные паразиты чайнаго куста“ (Труды Тифлисскаго Ботан. Сада. Вып. VI, кн. 3, 1904, стр. 111—113); *Ерамасовъ*, „Опрыскиваніе плодовыхъ деревьевъ противъ распространенія яблоневой парши и вредныхъ насѣкомыхъ“. 1906, стр. 14—20; *Ростовцевъ*, „Фитопатологія“ 1908, стр. 386—388; *Кичуновъ*, „Борьба съ вредными насѣкомыми и паразитными грибками въ садоводствѣ посредствомъ опрыскиванія“; *Hollrung*, „Chemische Mittel gegen Pflanzenkrankheiten“. 1898.

Бургундская жидкость замѣняетъ бордосскую жидкость. Приготовляется она такъ:

Мѣднаго купороса.	5 фунтовъ.
Соды.	5 фунтовъ.
Воды.	8 ведеръ.

Во избѣжаніе ожоговъ, при опрыскиваніи нѣжной листвы, прибавляютъ къ раствору еще 1 бутылку нашатырнаго спирта. Техника приготовленія бургундской жидкости такая-же, что и бордосской, т. е. мѣдный купоросъ и соду растворяютъ *отдѣльно* въ разныхъ сосудахъ, а потомъ смѣшиваютъ оба раствора, прибавляя растворъ соды къ мѣдному купоросу, а не наоборотъ.

См. *Ячевскій*,[1]) Ibid. стр. 104; *Спѣшневъ*, Ibid. стр. 114.

Желѣзный купоросъ[2]) въ растворѣ, какъ фунгицидъ, употребляется сравнительно рѣдко, нпр., противъ „пятнистаго антракноза“ (Gloeosporium ampelophagum) виноградной лозы. Имъ смазываютъ или опрыскиваютъ вѣтви *только во время зимняго покоя виноградниковъ*. Этимъ-же, но болѣе слабымъ (разъ въ 10 слабѣе) растворомъ смазываютъ стволы деревьевъ для уничтоженія поселившихся здѣсь мховъ и лишайниковъ. Рецептъ приготовленія раствора слѣдующій:

---

1) *Ячевскій* приводитъ составъ *Перро*, указывая на 8 вед. воды, количество соды въ два раза меньше, чѣмъ мѣднаго купороса, соды $2^1/_2$ фунта; *Спѣшневъ*-же въ своемъ рецептѣ бургундской жидкости указываетъ 2% мѣднаго купороса и 3% соды, т. е. на 10 ведеръ воды 6 фунт. мѣднаго купороса и 9 фунтовъ соды. Эта пропорція соды, повидимому, слишкомъ велика. См. *Hollrung*, l. c. стр. 109—110.

2) О значеніи желѣза для терапіи растеній (т. н. „внѣкорневое питаніе“) будетъ сказано въ концѣ статьи.

Желѣзнаго купороса . . . . . 3 пуда.
Воды (горячей) . . . . . 8 ведеръ.

Болѣе дѣйствительнымъ, однако, оказывается слѣдующій составъ:

Желѣзный купоросъ . . 15 фунтовъ.
Сѣрной кислоты . . . . 1 фунтъ (около $^1/_3$ бутылки)
Воды (горячей) . . . . 8 ведеръ.

При этомъ желѣзный купоросъ растворяютъ сначала въ разбавленной сѣрной кислотѣ, а затѣмъ вливаютъ въ горячую воду.

См. *Ячевскій*, Ibid. стр. 99; „Ежегодникъ“ за 1903 г. (I) стр. 84—85; *Спѣшневъ*, Ibid. стр. 116—117; „Болѣзни Растеній“ за 1908 г. стр. 116—117.

Лизолъ въ растворѣ воды, въ качествѣ фунгицида, употребляется преимущественно противъ „оидіума“ и „мильдію“ на виноградной лозѣ. Съ этой цѣлью употребляютъ 0,5% растворъ лизола, т. е.

Лизола . . . . . $1^1/_4$ фунта.
Воды. . . . . 8 ведеръ.

См. „Листокъ“ за 1904 г. стр. 31—32; *Ячевскій*, Ibid. стр. 107—108.

(Продолженіе слѣдуетъ).

Новости фитопатологической литературы.

И. Сербиновъ, „Парша яблони и другихъ плодовыхъ деревьевъ“. СПБ. 1909. (16 страницъ съ 2 рис. въ текстѣ и приложеніемъ „Замѣтка о бордосской жидкости“).

Съ этой болѣзнью, вызываемой грибкомъ Fusicladium dendriticum, читатели нашего журнала хорошо знакомы по статьямъ *А. И. Ерамасова* въ „Листкѣ“ 1906 (стр. 22—29) и въ „Болѣзняхъ Растеній“ 1907 (стр. 96—102). Статья *Сербинова*, касающаяся того же вопроса, написана вполнѣ общедоступно и снабжена двумя недурными оригинальными рисунками. Въ концѣ статьи имѣется замѣтка о составѣ и приготовленіи бордосской жидкости.

Въ общемъ замѣтка составлена недурно, но, повидимому, на спѣхъ, т. к. иначе невозможно объяснить такіе, нпр., промахи: „избытокъ купороса можно опредѣлить по цвѣту; она (жидкость) становится синею“. А дальше: „при избыткѣ извести жидкость

принимаетъ красноватые оттѣнки, и при недостаткѣ ея она становится зеленовато-сѣрою. *Въ этомъ случаѣ прибавляютъ къ ней раствора купороса*“ (стр. 16). Спрашивается во 1), какого же собственно цвѣта будетъ растворъ при недостаткѣ извести (т. е. другими словами при избыткѣ купороса), синяго или зеленовато-сѣраго? Во 2) фраза: „въ этомъ случаѣ прибавляютъ къ ней раствора купороса“, очевидно (по крайней мѣрѣ стиллистически), относится къ словамъ: „при недостаткѣ ея (извести) она (т. е. жидкость) становится зеленовато-сѣрою“. Вполнѣ ясно для всякаго, что, прибавивши, при недостаткѣ извести, еще купоросу, мы сдѣлаемъ растворъ окончательно негоднымъ и вызовемъ тѣ самые ожоги, „которые часто способствуютъ распространенію грибныхъ заболѣваній“ (стр. 16). **А. А. Еленкинъ.**

А. С. Бондарцевъ, „Мучнисторосянковая болѣзнь хмеля (Sphaerotheca Humuli Burr.) и борьба съ нею на хмельникахъ Мисковской волости Костромской губерніи“. СПБ. 1908. Съ 12 рис. въ текстѣ; стр. 68. (Труды бюро по микологіи и фитопатологіи Ученаго Комитета Г. У. З. и З. № 2).

Наши читатели уже знакомы въ общихъ чертахъ съ этой работой по предварительной замѣткѣ *Бондарцева*, помѣщенной въ журналѣ „Болѣзни Растеній“ за 1908 г. (стр. 13—25). Поэтому на содержаніи этой работы въ полномъ ея видѣ мы останавливаться не будемъ. Скажемъ только, что тщательная постановка опытовъ не оставляетъ желать лучшаго. Всѣмъ лицамъ, практически интересующимся этой болѣзнью, мы можемъ очень рекомендовать ознакомиться съ обстоятельной работой *Бондарцева*.

А. А. Еленкинъ.

А. С. Бондарцевъ, „Знакомство съ грибными болѣзнями растеній“. Общія свѣдѣнія о грибахъ и ихъ сборѣ. Съ 48 рис. въ текстѣ. СПБ. 1907. Стр. 42. Цѣна 10 коп. (Изданіе Департамента Земледѣлія по прикладной микологіи.)

Мы горячо можемъ рекомендовать начинающимъ микологамъ и фитопатологамъ эту работу *Бондарцева*. Книжечка эта, несмотря на небольшой объемъ, составлена очень обстоятельно, но вмѣстѣ съ тѣмъ вполнѣ общедоступно. Здѣсь приводятся свѣдѣнія вообще о болѣзняхъ растеній; далѣе разсматриваются главнѣйшіе типы грибовъ, причемъ особенное вниманіе удѣлено

вредителямъ; наконецъ, даются подробныя свѣдѣнія о сборѣ и сушкѣ грибовъ для гербарія; сообщаются также цѣнныя указанія относительно разработки собраннаго матеріала во время экскурсій. Рисунки очень многочисленны, подобраны чрезвычайно удачно для разъясненія текста, и въ смыслѣ исполненія не оставляютъ желать ничего лучшаго. Цѣна книжечки (10 коп.) также вполнѣ общедоступна. Остается только пожелать возможно болѣе широкаго распространенія этой работы и скорѣйшаго выхода въ свѣтъ второго изданія. **А. А. Еленкинъ.**

А. Бондарцевъ, „Трутовики. — Polyporaceae, собранные въ Курской губерніи въ теченіе 1906 и 1907 годовъ“ (Лѣсной Журналъ. 1908. XXXVIII годъ).

Вышецитированная работа *Бондарцева* представляетъ списокъ изъ 46 видовъ сем. трутовиковъ. Эта оригинальная группа грибовъ представляетъ, какъ извѣстно, не только теоретическій, но также большой интересъ и въ практическомъ отношеніи, т. к. многіе трутовики являются очень опасными паразитами деревьевъ. Поэтому монографическая разработка ихъ весьма важна какъ для миколога, такъ и для фитопатолога. Между тѣмъ до самаго послѣдняго времени группа эта въ Россіи почти что совершенно не изучалась.

Да и вообще послѣ обширной, но мало оригинальной работы *Weinmann*'а [1]), интересъ къ изученію высшихъ грибовъ въ Россіи какъ то совершенно упалъ. Вниманіе нашихъ микологовъ и фитопатологовъ (нпр., *М. С. Воронина*, *С. Г. Навашина*, *В. А. Траншеля*, *В. Л. Комарова*, *А. А. Ячевскаго* и др.) было обращено, главнымъ образомъ, на изученіе низшихъ грибковъ. Время отъ времени появлялись, правда, списки шляпочныхъ грибовъ (нпр., въ работахъ *Ячевскаго*), но это были въ большинствѣ случаевъ только *голые* списки, схематически подводившіе рядъ нашихъ формъ подъ западно-европейскіе наименованія безъ критическаго изученія. Единственнымъ исключеніемъ являются блестящіе труды *Ѳ. В. Бухгольца* о подземныхъ грибахъ [2]). Работы эти представляютъ собственно начало настоящаго критическаго изученія въ Россіи высшихъ грибовъ въ морфолого-систематическомъ и біологическомъ отношеніяхъ. Въ самое послѣднее

1) *Weinmann*, „Hymeno et Gasteromycetes hucusque in Imperio Rossico“ 1836.

2) *Ѳ. В. Бухольцъ*, „Матеріалы къ морфологіи и систематикѣ подземныхъ грибовъ“ (Изданіе естественно-историческаго Музея граф. *Е. П. Шереметевой*. Вып. 1). О другихъ работахъ *Ѳ. В. Бухольца* см. рефератъ въ журн. „Болѣзни Растеній“ за 1907 г. стр. 89—90.

время появился иллюстрированный опредѣлитель высшихъ грибовъ, составленный граф. *Е. П. Шереметевой* подъ редакціей *Бухгольца*[1]). Эта книга несомнѣнно возбудитъ интересъ любителей къ этой чрезвычайно интересной, но у насъ почти игнорировавшейся группѣ грибовъ.

Вотъ почему работа *Бондарцева*, въ которой можно уже видѣть попытку, хотя и слабую, самостоятельнаго изученія, а не одного только схематизированія сем. Polyporaceae, является на мой взглядъ весьма интересной. Однако, къ сожалѣнію, пока еще мы видимъ только одну попытку въ этомъ направленіи. Правда, мѣстонахожденій указывается здѣсь очень много, но настоящихъ критическихъ примѣчаній относительно морфологіи и біологіи собранныхъ имъ грибовъ приводится слишкомъ мало (изъ 46 видовъ только 15 снабжены примѣчаніями) да кромѣ того примѣчанія эти не отличаются большою обстоятельностью. Несомнѣнно, что за два года спеціальнаго изученія и коллектированія трутовиковъ можно было бы въ этомъ отношеніи сдѣлать гораздо больше. Группа эта, какъ я самъ въ этомъ убѣдился, коллектируя грибы въ Средней Россіи, чрезвычайно полиморфна, да и вообще, на основаніи десятилѣтняго личнаго опыта въ изученіи низшихъ споровыхъ Россіи, я съ увѣренностью могу сказать, что, при внимательномъ наблюденіи чуть ли не каждый видъ изъ отдѣла споровыхъ представляетъ какія-либо интересныя особенности по сравненію съ западно-европейскими діагнозами. Выяснить эти отличія въ морфолого-систематическомъ и біологическомъ отношеніяхъ, — вотъ важная задача, предстоящая русскимъ изслѣдователямъ своей родной природы!

Вотъ почему, несмотря на недостатки и скудность данныхъ, сообщаемыхъ намъ *Бондарцевымъ* о собранныхъ имъ трутовикахъ, я все же не могу не привѣтствовать появленія этой работы, въ которой сказывается нѣкоторая попытка къ оригинальной и самостоятельной работѣ. Будемъ же надѣяться, что дѣло не остановится на этомъ спискѣ и что скоро мы будемъ имѣть оригинальную и самостоятельную русскую монографію трутовиковъ, причемъ для общества, конечно, совершенно безразлично, выйдетъ-ли она изъ лабораторіи Фитопатологической Станціи, Лѣсного Института[2]) или Микологическаго бюро.

А. А. Еленкинъ.

---

1) „Иллюстрированный опредѣлитель грибовъ Средней Россіи“ (Изданіе естественно-истор. Музея граф. *Е. П. Шереметевой*. Вып. V и VII).

2) Изъ письма въ редакцію Лѣсного Журнала (Лѣсной Журналъ за 1909 г. стр. 790—791), подписаннаго *А. Бондарцевымъ* и *Г. Дорогинымъ*, мы узнали, что

С. И. Ростовцевъ, „Фитопатологія“. Болѣзни и поврежденія растеній. Руководство къ ихъ распознаванію и лѣченію для студентовъ, агрономовъ, лѣсоводовъ, садоводовъ и огородниковъ съ 237 рис. въ текстѣ. 3-е изданіе. Москва. 1908. Стр. 404. Цѣна 3 руб. 50 коп.

Въ русской фитопатологической литературѣ учебникъ г. *Ростовцева* является пока *единственной* б. или м. полной систематической сводкой по грибнымъ болѣзнямъ и поврежденіямъ отъ явнобрачныхъ растеній. Въ общемъ сводка эта составлена далеко не удовлетворительно, но пока не появится лучшей работы, представляетъ все-таки нѣкоторое значеніе для нашей, столь еще бѣдной, учебной литературы.

Учебникъ *Ростовцева* состоитъ изъ слѣдующихъ частей: Введеніе; Общія понятія (стр. 1—6); Болѣзни и поврежденія, вызываемыя явнобрачными растеніями (стр. 7—23); Болѣзни и поврежденія, вызываемыя тайнобрачными растеніями (стр. 24—385); Химическія средства для истребленія грибовъ, т. н. фунгициды (стр. 386—391). Отсюда прежде всего видно, что заглавіе книги не соотвѣтствуетъ ея содержанію, т. к. въ учебникъ не вошли функціональныя заболѣванія и животные паразиты. Далѣе въ отдѣлѣ тайнобрачныхъ паразитовъ разсматриваются лишайники, бактеріи и, главнымъ образомъ, грибы; про водоросли говорится только, что „въ этомъ подрядѣ *только* порядокъ бактерій содержитъ нѣсколько формъ, безусловно вредныхъ для дикорастущихъ и разводимыхъ растеній“. Неужели же автору ничего неизвѣстно, нпр., про паразитную водоросль Phyllosiphon Arisari Kühn., или про то, что зеленый и красный налетъ на корѣ, вызываемый водорослями Cystococcus и Trentepohlia, столь же мало полезенъ для растеній, какъ и лишайники?

Во введеніи *Ростовцевъ* указываетъ довольно обстоятельно иностранныя работы по грибамъ и фитопатологіи, но русскую литературу авторъ почти совершенно игнорируетъ. Слѣдовало-

---

„желаніе представить возможно полное описаніе всѣхъ растущихъ въ Россіи представителей Polyporaceae заставляютъ насъ (т. е. гг. *Бондарцева* и *Дорошина*) обратиться къ лѣсничимъ, агрономамъ, сельскимъ хозяевамъ и др. лицамъ.... и просить о доставленіи изъ ихъ районовъ матеріала по интересующему насъ семейству . . Лица, желающія подробнѣе ознакомиться со сборкою и сушкою какъ этихъ, такъ и другихъ всевозможныхъ грибныхъ организмовъ, благоволятъ обращаться письменно къ *А. С. Бондарцеву* (С.-Петербургъ, Ботаническій Садъ), послѣ чего имъ немедленно будетъ выслана безплатно соотвѣтствующая брошюра. Посылки просятъ препровождать въ Петербургъ, въ Лѣсной Музей, находящійся при Лѣсномъ Институтѣ“.

бы указать на превосходный учебникъ акад. *И. П. Бородина*, „Краткій очеркъ микологіи". СПБ. 1897, изъ котораго не только начинающій микологъ, но и фитопатологъ можетъ многому научиться. Это тѣмъ болѣе странно, что *Ростовцевъ* считаетъ почему то нужнымъ привести мало цѣнныя работы *Сорокина* и совершенно устарѣвшую работу *Розанова*, которая къ тому же является библіографическою рѣдкостью. Изъ новыхъ онъ отмѣчаетъ только *Варлиха*, а изъ работъ *Ячевскаго* лишь „Паразитные грибы русскихъ лѣсныхъ породъ" и „Патологію растеній" [1]). Между тѣмъ такія важныя работы *Ячевскаго*, какъ „Грибныя болѣзни виноградной лозы", „Пероноспоровыя" и особенно три книжки „Ежегодниковъ" почему-то совершенно не цитируются *Ростовцевымъ*. Между тѣмъ для русской фитопатологіи „Ежегодники" *Ячевскаго*, имѣютъ большое значеніе [2]), благодаря обилію собраннаго здѣсь матеріала. Совершенно оставлены въ сторонѣ также интересныя и многочисленные труды *Спѣшнева*. Обходятся молчаніемъ работы *Сербинова, Бондарцева, Потебни*. . . Ничего не говорится также (въ отдѣлѣ ржавчинниковъ) о замѣчательныхъ изслѣдованіяхъ *Траншеля* относительно біологіи разнодомныхъ ржавчинныхъ грибовъ.[3])

Если *Ростовцевъ* не знаетъ этихъ работъ, то это просто не простительно для русскаго фитопатолога, т. к. въ нихъ имѣются очень цѣнныя и вполнѣ оригинальныя изслѣдованія относительно многихъ паразитическихъ заболѣваній растеній въ Россіи, что представляетъ, конечно, особенный интересъ для русскаго читателя. Такъ, нпр., *Ячевскій* подробно изслѣдовалъ морфологію и терапію болѣзни, т. н. „гоммоза", на апельсинныхъ и лимонныхъ деревьяхъ [4]) Кавказа, вызываемой грибкомъ Fusarium Limonii. Говоря о Fusarium, *Ростовцевъ* (стр. 384—385) ни словомъ не обмолвился о F. Limonii, но въ тоже время упоминаетъ о нѣсколькихъ видахъ Fusarium, пока совершенно неизвѣстныхъ въ Россіи. Тоже самое относится и

---

1) Эта книга носитъ названіе „Болѣзни Растеній" (Фитопатологія); пока вышло 6 выпусковъ; печатаніе ея еще далеко не закончено.

2) Не смотря на извѣстныя, иногда даже крупныя погрѣшности въ этихъ сводкахъ, на которыя мы указывали въ соотвѣтствующихъ рефератахъ (см. журн. „Болѣзни Растеній" за 1908 г. стр. 42—48; за 1909 г. стр. 13—16), работы эти безусловно очень важны для каждаго русскаго фитопатолога, который легко можетъ извлечь отсюда все существенно важное и вѣрное, оставляя въ сторонѣ промахи и недочеты.

3) См. рефератъ въ журн. „Болѣзни Растеній" за 1907 г., стр. 81—86.

4) „Ежегодникъ свѣдѣній о болѣзняхъ и поврежденіяхъ культурныхъ и дикорастущихъ полезныхъ растеній" I годъ — 1903. СПБ. 1904, стр. 152—155.

къ грибку Neocosmospora vasinfecta Erv. Smith, вызывающему, по изслѣдованіямъ *Ячевскаго*[1]), чрезвычайно опасную болѣзнь хлопчатника въ Туркестанѣ, извѣстную подъ названіемъ „ракъ корневой шейки". Объ этомъ грибкѣ *Ростовцевъ* также совершенно умалчиваетъ. О грибныхъ паразитахъ чайнаго куста и риса на Кавказѣ, которые такъ подробно были изслѣдованы *Спѣшневымъ*[2]) и имѣютъ такое важное экономическое значеніе для Россіи, *Ростовцевъ* также почти не говоритъ ни слова: упоминается только грибокъ Piricularia Oryzae на рисѣ (стр. 370). Можно было бы думать, что *Ростовцевъ* избѣгаетъ приводить паразитные грибки на южныхъ деревьяхъ (хотя такое предположеніе нѣсколько странно по отношенію къ общему курсу фитопатологіи), но нѣтъ: въ учебникѣ его мы нашли цѣлый рядъ паразитныхъ грибковъ, нпр., на маслинѣ — Apiosporium elaeophilum Prill., Gloeosporium olivarum d'Alm., Cycloconium oleaginum Cast.; на магноліи — Phyllosticta Magnoliae Sacc.; на персикѣ — Phyllosticta Persicae Sacc., — Taphrina deformans Fuck. (съ рис.); на миндальникѣ — Polystigma rubrum f. Amygdalis Desm.; на лимонѣ — Diplodia Aurantii Catt. и т. д., изъ которыхъ нѣкоторые даже неизвѣстны въ Россіи.

Далѣе говоря о грибкѣ Pythium de Baryanum Hesse, которому въ „Фитопатологіи" удѣлено довольно много мѣста (стр. 65—69), и перечисляя травянистыя растенія (кроссъ-салатъ, рыжикъ, горчица, пастушья сумка, свекловица и пр.), которыя поражаются этимъ паразитомъ, *Ростовцевъ* сообщаетъ слѣдующее: „другія сельско-хозяйственныя растенія оказались, но наблюденіемъ *Гессе*, иммунентными къ этому грибку" (стр. 68). Для русскаго фитопатолога какъ то странно ссылаться на опыты *Hesse*, произведенныя болѣе 30 лѣтъ тому назадъ, и въ тоже время не знать новыхъ русскихъ работъ, изъ которыхъ оказывается, что болѣзнь эта сильно распространена на разсадѣ табака въ Крыму (ракъ корневой системы и шейки табака). Замѣтки объ этомъ имѣются и въ „Ежегодникѣ" (1903, стр, 49) *Ячевскаго*, и въ „Листкѣ" (1904, стр. 39). Въ статьѣ „Гибель табачной разсады на южномъ берегу Крыма" („Листокъ" 1905, стр. 37—45) *И. Л. Сербиновъ* подробно описываетъ (съ рис. въ текстѣ) еще болѣе опасный новый грибокъ изъ того же рода (Pythium perni-

---

1) Ibid., стр. 146—148. См. также отдѣльную монографію *Ячевскаго*, „Болѣзни и поврежденія хлопчатника." СПБ. 1903. Изд. М. З. и Г. И.

2) См. рефераты этихъ работъ въ „Листкѣ" за 1906 г., стр. 104—105 и въ журн. „Болѣзни Растеній" за 1908 г., стр. 80—82.

ciosum Serb.) на табачной разсадѣ, о которомъ *Ростовцевъ*, по своему обыкновенію, также не говоритъ ни слова. Зато *Ростовцевъ* считаетъ нужнымъ сообщить, что Pythium intermedium De-Bary уничтожаетъ „заростки хвоща, папоротниковъ и др. сосудистыхъ тайнобрачныхъ“, — свѣдѣніе, разумѣется, мало интересное для фитопатолога практика.

Ростовцевъ также не находитъ нужнымъ считаться съ работами *А. С. Бондарцева* [1]) и *А. А. Потебни* [2]), въ которыхъ имѣются интересныя указанія относительно нѣкоторыхъ неизвѣстныхъ въ Россіи или даже совершенно новыхъ паразитныхъ грибковъ на культурныхъ растеніяхъ (напр., Cercospora ribicola Ell. et Ev. на смородинѣ, Ascochyta orientalis Bondarz. sp. nov. на сирени и пр.). Зато *Ростовцевъ* необыкновенно подробно останавливается на Peronospora Cubensis Berk. et Curt., — грибкѣ, который первоначально былъ извѣстенъ изъ Америки, какъ паразитъ тыквенныхъ, и сравнительно недавно былъ обнаруженъ *Ростовцевымъ* [3]) въ Россіи на огурцахъ, который отнесъ его (впрочемъ, безъ достаточныхъ основаній) къ новому роду Pseudoperonospora. Въ описаніи этого грибка *Ростовцевъ* теряетъ всякое чувство мѣры, забывая, что то, что вполнѣ умѣстно было въ спеціальномъ изслѣдованіи, совершенно не умѣстно въ общемъ курсѣ фитопатологіи. Достаточно сказать, что P. Cubensis посвящено 11 страницъ и 9 рисунковъ! Положимъ, изслѣдованіе объ этомъ грибкѣ является почти единственнымъ серьезнымъ трудомъ *Ростовцева* по научной фитопатологіи за многіе годы его профессорской дѣятельности, но нужно вѣдь считаться и съ интересами русскаго читателя, для котораго, право-же, P. Cubensis представляетъ не большій интересъ, чѣмъ рядъ паразитовъ, оставляемыхъ *Ростовцевымъ* безъ вниманія!

Вообще, къ своимъ собственнымъ трудамъ *Ростовцевъ* относится съ необыкновенной заботливостью. Такъ, нпр., замѣтка его о прорастаніи склероціевъ спорыньи [4]) перепечатана чуть-ли не цѣликомъ въ учебникѣ (стр. 174— 185), причемъ подробно сообщаются такія совершенно лишнія для курса общей фитопатологіи

---

1) *А. С. Бондарцевъ*, „Растительные паразиты культурныхъ и дикорастущихъ растеній, собранные въ Курской губ. лѣтомъ 1901, 1903—1905 г. г.“ 1906 (Acta Horti Petropolitani“ Т. XXVI); *Его-же*, „О новой болѣзни сирени, вызванный грибнымъ паразитомъ“ (Вѣстникъ Императ. Россійскаго Общ. Садоводства. СПБ. (1906, стр. 316—318).

2) *А. А. Потебня*, „Микологическіе очерки“ (Труды Общ. Испытат. Природы при Императ. Харьковскомъ Универс.“ Т. XLI).

3) См. объ этомъ „Листокъ“ за 1906 г., стр. 5—6.

4) Извѣстія Моск. С. Х. Института. 1902.

свѣдѣнія, какъ, нпр., опыты о *положительномъ фототропизмѣ* и *отрицательномъ геотропизмѣ* головчатыхъ стромъ (съ 2 рис.), а между тѣмъ въ учебникѣ почти совершенно отсутствуютъ свѣдѣнія о грибкахъ (преимущественно Fusarium roseum), причиняющихъ крайне опасное заболѣваніе хлѣбныхъ злаковъ, извѣстное подъ названіемъ „пьянаго хлѣба", о которомъ существуетъ въ Россіи цѣлая литература[1]). Такъ, указанія на этотъ счетъ мы нашли только въ двухъ мѣстахъ учебника. На стр. 235 сообщается: „Hymenoscypha temulenta, по наблюденіямъ *Делякроа и Прилье*, находится въ пьяномъ хлѣбѣ; именно въ клейковинномъ слоѣ зеренъ ржи находится грибница, въ культурѣ производившая конидіи Endoconium temulentum; апотеціи мелкіе, желтовато-красные"; въ примѣчаніи еще сказано, „что другіе изслѣдователи причину пьянаго хлѣба приписываютъ грибку Fusarium roseum". Далѣе на стр. 375 говорится, что „Trichothecium roseum Link производитъ горькое гніеніе плодовъ. *Воронинъ* приписываетъ этому грибу причину „пьянаго хлѣба", а *Кавара* — болѣзнь риса „Brusone". А на стр. 384, 385, гдѣ говорится о родѣ Fusarium, куда обыкновенно относятъ Fusarium roseum (Trichothecium roseum), увы, мы не нашли даже названія[2]) этого грибка!

Полагаю, что любознательному читателю (агроному, садоводу и огороднику, которымъ, главнымъ образомъ, и посвященъ этотъ учебникъ) вмѣсто фототропизма и геотропизма спорыньи, гораздо важнѣе было-бы имѣть, болѣе подробныя свѣдѣнія о „пьяномъ хлѣбѣ", столь распространенномъ въ Россіи, или по крайней мѣрѣ, хоть ссылки, на русскую литературу по этому вопросу (работы *Воронина, Навашина, Габриловичъ, Ячевскаго* и пр.).

Я вполнѣ допускаю всѣ эти детальные ссылки и перепечатки собственныхъ сочиненій *Ростовцева* въ его учебникѣ, если-бы и другія русскія работы, не принадлежащія перу профессора, реферировались здѣсь такъ-же подробно. Въ такомъ случаѣ, мы имѣли бы, дѣйствительно, очень цѣнную книгу, — то, что нѣмцы называютъ „Handbuch", но въ настоящемъ видѣ учебникъ *Ростовцева* является, въ сущности говоря, насмѣшкой надъ интересами русскаго читателя.

Вообще-же учебникъ *Ростовцева* составленъ по шаблону

---

1) См. рефератъ работы *О. Е. Габриловичъ* въ журн. „Болѣзни Растеній" за 1907 г., стр. 87—88.

2) Приводится F. heterosporum Nees., образующій „розовокрасныя подушечки на чешуйкахъ злаковъ, а также и на рожкахъ спорыньи." Для читателя совершенно не ясно, имѣетъ-ли этотъ грибокъ какое-либо отношеніе къ „пьяному хлѣбу" или нѣтъ.

иностранныхъ руководствъ по фитопатологіи. Особенно сильно чувствуется вліяніе *Hartig*'а. Однако, къ сожалѣнію, стройность изложенія большинства нѣмецкихъ учебниковъ не отразилась на „фитопатологіи“ *Ростовцева*, у котораго ненужныя длинноты и отступленія часто чередуются съ удивительной небрежностью и скомканностью изложенія, а иногда даже встрѣчаются такія элементарныя упущенія, которыя прямо невѣроятны въ курсѣ фитопатологіи. Такъ, нпр., въ главѣ „Общія понятія“, гдѣ между прочимъ говорится о симбіозѣ, мы не нашли ни малѣйшихъ указаній относительно „микоризы“, которая играетъ такую важную роль въ жизни многихъ растеній и знакомство съ которой обязательно, хотя-бы въ общихъ чертахъ, для каждаго фитопатолога. Такое упущеніе прямо не объяснимо въ учебникѣ, главнымъ содержаніемъ котораго являются грибные паразиты! Очень жаль, что въ данномъ случаѣ *Ростовцевъ* не взялъ въ образецъ *Tubeuf*'а, давшаго въ „Pflanzenkrankheiten“ (1895) такое блестящее и полное изложеніе теоріи симбіоза. Въ тоже время въ „Введеніи“ *Ростовцевъ* считаетъ нужнымъ подробно цитировать мѣста изъ... библіи (V книга *Моисея*, III книга *Царствъ*, II книга *Паралипоменонъ;* книги пророковъ *Амоса* и *Аггея*), для доказательства того неоспоримаго положенія, что и въ древности бывали эпидемическія заболѣванія растеній!

Очевидно, *Ростовцевъ* принадлежитъ къ тому типу профессоровъ-западниковъ, которымъ нѣтъ никакого дѣла ни до русской науки, ни до русскаго общества[1]). Явленіе очень печальное въ нашей жизни и тогда, когда дѣло идетъ о „чистой“ наукѣ, но еще болѣе печальное, когда касается такой живой области, какъ фитопатологія.

Къ числу мелкихъ погрѣшностей нужно отнести обиліе опечатокъ вродѣ *Сокардо*, *Віола*, усвоеніе которыхъ, разумѣется, весьма неполезно для начинающихъ фитопатологовъ. Алфавитный же указатель составленъ такъ, что во многихъ случаяхъ ссылки на страницы не соотвѣтствуютъ тексту. Въ популярномъ учебникѣ такія погрѣшности прямо не допустимы.

Къ числу положительныхъ сторонъ „Фитопатологіи“ *Ростовцева*, нужно отнести обиліе и хорошее исполненіе рисунковъ въ текстѣ.

---

1) Объ этомъ см. мою замѣтку „Наука, какъ продуктъ національнаго творчества“ (Предисловіе къ моей работѣ „Флора мховъ Средней Россіи“ 1 часть. Изданіе естественно-историческаго музея граф. Е. П. Шереметевой въ с. Михайловскомъ Московской губ. Вып. VI. 1909).

Замѣтимъ что въ настоящее время *Ячевскимъ* издается по выпускамъ книга „Болѣзни Растеній“ (вышло 6 выпусковъ). Судя по началу, эта работа обѣщаетъ быть несравненно болѣе оригинальной и болѣе отвѣчать потребностямъ русскаго читателя, чѣмъ произведеніе *Ростовцева*. Пожелаемъ-же скорѣйшаго окончанія книги *Ячевскаго* и вмѣстѣ съ тѣмъ выразимъ надежду, что она будетъ свободна отъ тѣхъ мелкихъ, а иногда и крупныхъ погрѣшностей, которыми обыкновенно пестрятъ работы этого фитопатолога.

А. А. Еленкинъ.

J. Eriksson, „Hvitröta och kräfta å potatis.“ Tvenne oraväckande nya potatissjukdomar („Бѣлая гниль и ракъ картофеля.“ Двѣ новыя болѣзни картофеля). („Centralandstalten för jordbruksförsök“. Stockholm. Hygblad n° 8. — Februari 1909).

I. Бѣлая гниль картофеля (Hvitröta å potatis).

Эта болѣзнь появляется на картофелѣ, положенномъ на зиму въ погребъ. Картофель покрывается пятнами; пятна состоятъ изъ бѣлыхъ или блѣднокрасноватыхъ грибныхъ нитей, которыя отшнуровываютъ яйцеобразные или заостренные конидіи. Эти конидіи разносятся насѣкомыми и другими животными и заражаютъ весь складъ картофеля. Сильно зараженныя внутреннія ткани клубня вскорѣ превращаются въ мягкую смрадную массу. Напротивъ, мало зараженныя клубни, при посадкѣ, слѣдующимъ лѣтомъ даютъ вторую стадію развитія гриба, въ формѣ маленькихъ сросшихся блѣдныхъ желтовато-красныхъ или иногда ярко-краснаго цвѣта бородавкообразныхъ перитеціевъ, образующихся въ кожѣ картофеля. Перитеціи содержатъ аски съ 8-ю двуклѣтными спорами, которыя, освобождаясь прорастаютъ и заражаютъ новые молодые клубни картофеля. Обыкновенно болѣзнь не наблюдается при вырытіи картофеля; зародышъ болѣзни развивается позднѣе. Развитію болѣзни способствуетъ спертый и сырой воздухъ погреба. Этотъ грибъ описывался въ 1897 году *Reinke* и *Berthold* и получилъ названіе Nectria Solani. Противъ этого вреднаго и опаснаго гриба слѣдуетъ принимать слѣдующія предупредительныя мѣры:

1. Складывать картофель на зиму сухимъ; воздухъ въ складахъ тоже долженъ быть сухимъ.
2. Зимой осматривать картофель, удалять и обезвреживать зараженные клубни.
3. Не давать въ пищу скоту отобранный слабо заражен-

ный картофель безъ предварительнаго сильнаго кипяченія.

4. Не сажать хотя-бы и слабо зараженный картофель.
5. Не сажать картофель въ зараженную землю.
6. Въ зараженную землю запахать сильную дозу извести.

II. Ракъ картофеля. (Kräfta å potatis.) Эта болѣзнь показывается уже во время цвѣтенія на молодыхъ клубняхъ картофеля бородавкообразными наростами, также на подземномъ стеблѣ, несущимъ эти клубни, и на шейкѣ корня. Въ легкой степени зараженія эти наросты очень малы и не замѣтны. Обыкновенно они достигаютъ величины грецкаго орѣха и больше и при сильномъ разрастаніи развиваютъ кругомъ картофеля огромную опухоль, дѣлающую картофель неузнаваемымъ. Первые наросты появляются около глазковъ. Вначалѣ наросты бѣлые, а потомъ принимаютъ темнобурый цвѣтъ. На вырытомъ больномъ картофелѣ, который остается на воздухѣ, бородавкообразные наросты быстро засыхаютъ и легко стираются; находясь во влажной землѣ или въ водѣ, они быстро разлагаются. При разрѣзѣ больного картофеля, на краю разрѣза наблюдается темное окрашенное кольцо, состоящее изъ паразитнаго гриба, вызывающаго эту болѣзнь — Chrysophlyctis endobiotica. Въ клѣткахъ клубня находятся шаровидные желтобурые зооспорангіи, по 1—3 въ каждой клѣткѣ картофеля, съ безчисленнымъ количествомъ зооспоръ. Зооспоры прорастаютъ тотчасъ же, какъ выйдутъ изъ оболочки, распространяя болѣзнь изъ клѣтки въ клѣтку и, возможно также, изъ клубня въ клубень.

Нѣсколько глубже въ больномъ картофельномъ клубнѣ находятся органы размноженія гриба другого рода, въ формѣ круглыхъ или многогранныхъ покоющихся споръ. Одинъ клубень содержитъ тысячи такихъ споръ. Эти споры прорастаютъ слѣдующимъ лѣтомъ, сохраняясь въ землѣ или въ слабо зараженномъ картофелѣ, который употребляется для посадки слѣдующимъ лѣтомъ. Споры заражаютъ лѣтомъ глазки молодыхъ клубней. У этого гриба нѣтъ мицелія. Прорастающая спора вноситъ плазму гриба въ клѣтку картофеля, образуя внутри ея такъ называемый плазмодій, дающій спорангіи или покоющіяся споры. Все развитіе гриба проходитъ въ клѣткахъ клубня картофеля. Зараженныя клѣтки клубня начинаютъ сильно дѣлиться; результатомъ этого дѣленія являются бородавчатые наросты клубнѣ.

Зараженная земля сохраняетъ способность заражать два

года. Свойства земли, унаваживаніе, погода и сортъ картофеля не имѣетъ значенія для распространенія и сохраненія заразы. На другія растенія этотъ грибъ не нападаетъ. Болѣзнь наблюдалъ и описалъ въ 1896 г. *Schilberszky*, который далъ этому грибу названіе Chrysophlyctis endobiotica. Эта болѣзнь сильно опустошаетъ картофельные урожаи, и поэтому должны быть тотчасъ же приняты мѣры противъ распространенія болѣзни.

Мѣры эти слѣдующія:

1. Когда покажется болѣзнь, должно сейчасъ же уничтожить и обезвредить всѣ больныя растенія со вздутіемъ; здоровыя же растенія, выросшія на томъ же полѣ не употреблять для посѣва и также не давать въ сыромъ видѣ въ кормъ животнымъ.
2. Не слѣдуетъ воздѣлывать землю, которая давала больной картофель, въ теченій 4—5 лѣтъ.
3. Зараженную землю содержать изолированно, чтобы люди, животныя или земледѣльческія орудія не перенесли зараженную землю въ здоровую.
4. Заготовленный для посадки изъ другой мѣстности картофель долженъ тщательно осматриваться, не пораженъ ли онъ болѣзнью?

Объ статьи *Eriksson*'а снабжены хорошими рисунками въ текстѣ. **Е. С. Зинова.**

„Bericht über die Tätigkeit der Kaiserl. Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft im Jahre 1907“. (Mitteilungen aus der Kaiserl. Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft. Heft 6. Berlin. 1908).

Кромѣ рефератовъ отдѣльныхъ болѣе интересныхъ монографій по вопросамъ фитопатологіи, редакція считаетъ также нелишнимъ время отъ времени знакомить нашихъ читателей съ болѣе обширными сводными работами по дѣятельности западно-европейскихъ фитопатологическихъ учрежденій. Однимъ изъ лучшихъ учрежденій подобнаго рода въ Западной Европѣ (Германіи) является институтъ „Die Kais. Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft“, съ дѣятельностью котораго наши читатели знакомы уже въ общихъ чертахъ изъ статьи, помѣщенной въ n⁰ 2 нашего журнала. Такимъ образомъ, нижеприведенный рефератъ является какъ бы дополненіемъ къ вышеупомянутой статьѣ. Въ то-же время реферируемыя здѣсь статьи представляютъ такой выдающійся интересъ не только въ теоретическомъ, но и въ практическомъ отношеніи, что несомнѣнно прочтутся не безъ пользы и русскимъ сельскимъ хозяиномъ или лѣсоводомъ. Рефераты эти спеціально составлены для нашего журнала постояннымъ практикантомъ Фитопат. Станціи *И. А. Оль*.

Редакція.

1. **Изслѣдованія о головнѣ злаковъ *Аппеля* и *Рима*** (*Appel* u. *Riehm*). Какъ въ прошлые годы, такъ и въ отчетномъ году, дѣятельность этого фитопатологическаго учрежденія была направлена, кромѣ многочисленныхъ другихъ цѣлей, и въ сторону дальнѣйшаго изученія головневыхъ болѣзней. Было обращено вниманіе на выясненіе вопроса, имѣющаго большое практическое значеніе: о способѣ зараженія злаковъ головневыми грибами. Точныя изслѣдованія *O. Brefeld*'а [1]) доказали экспериментальнымъ путемъ, что у головни пшеницы (Ustilago Tritici) и ячменя (U. Hordei) зараженіе происходитъ путемъ „опыленія" здороваго цвѣтка летучими спорами головни, причемъ споры, попадая на рыльце цвѣтка, прорастаютъ въ мицелій; послѣдній внѣдряется въ ткань и, достигая завязи, проникаетъ въ сѣмяпочку, которая, уже зараженная мицеліемъ гриба, созрѣваетъ какъ нормальное зерно.

Лишь на слѣдующій годъ, во время цвѣтенія, мицелій гриба начинаетъ образовывать споры, уничтожая цвѣтъ и завязь растенія. У головни овса (U. carbo или U. avenae) зараженіе происходитъ путемъ внѣдренія конидіевъ въ молодое растеніе — хозяина.

Не смотря на убѣдительность выводовъ *O. Brefeld*'а, все-таки существуетъ мнѣніе, что всѣ головневые грибы распространяются также и черезъ почву; а именно — находящіеся въ почвѣ конидіи (какъ, напр. у U. avenae) поражаютъ молодые ростки соотвѣтственныхъ видовъ злаковъ.

Для выясненія этого вопроса, осенью были взяты споры овсяной головни (U. avenae), головни ячменя (U. Jensenii, U. Hordei) и пшеницы (U. Tritici), способность къ проростанію которыхъ была раньше установлена. Предварительно смоченныя водой, эти споры были вылиты на приготовленныя гряды. Весною были взяты сѣмена соотвѣтствующихъ злаковъ, предварительно обработанныя горячей водой. Кромѣ того для грядъ съ U. Tritici и U. Hordei были взяты сѣмена, собранныя съ полей, свободныхъ отъ пыльной головни. Результатъ былъ слѣдующій: у овса не было ни одного соцвѣтія, пораженнаго головней; у ячменя только въ одномъ опытѣ оказались 3 пораженныхъ ко́лоса, но и въ параллельномъ опытѣ ячмень также не былъ совершенно свободенъ отъ головни. У пшеницы въ 13 опытахъ не оказалось ни одного пораженнаго ко́лоса, въ 3 опытахъ по одному, въ 1 опытѣ — 2 ко́лоса и въ 1 опытѣ — 14 колосьевъ. Особенно важно въ этихъ

1) См. „Листокъ для борьбы съ болѣзн. раст." 1906. стр. 53—58.

опытахъ то, что у видовъ головни съ нормальнымъ прорастаніемъ, т. е. прорастающихъ съ конидіеносцемъ [1]), ни въ одномъ опытѣ не появилось головни, не смотря на сильное зараженіе почвы.

Для выясненія вліянія времени посѣвовъ на степень поражаемости злаковъ головней, были произведены посѣвы въ различное время: засѣвали ненормально рано и въ обычное время, но установленное различіе было незначительно, такъ какъ въ обоихъ случаяхъ температуры мало отличались.

Болѣе успѣшными оказались опыты надъ дѣйствіемъ различныхъ протравъ для обеззараживанія сѣмянъ злаковъ. Для овса было получено подтвержденіе прежнихъ опытовъ, что какъ обработываніе сѣмянъ горячей водой, такъ и дѣйствіе на нихъ 0,1% растворомъ формалдегида совершенно избавляетъ ихъ отъ головни. Но опытъ съ креолиномъ далъ для овса отрицательный результатъ, объясняемый тѣмъ, что споры головни погибаютъ только при непосредственномъ смачиваніи креолиномъ; но въ данномъ случаѣ, смачиваніе невозможно, потому-что споры защищены чешуйками, одѣвающими зерна овса.

Опыты надъ ячменемъ, пораженнымъ твердой головней (U. Jensenii), дали слѣдующій результатъ: дѣйствіе втеченіе 12-ти часовъ 0,1% раствора мѣднаго купороса безъ послѣдующей обработки известью, равно какъ и дѣйствіе одинаковой продолжительности 1,5% того-же раствора съ послѣдующей обработкою известью оказались удовлетворительными. Такъ-же дѣйствуетъ протравливаніе втеченіе 20 минутъ 0,1% растворомъ формалдегида; но зерна ячменя этимъ растворомъ только смачиваются, такъ что не удалось совершенно уничтожить слѣды твердой головни: осталось 2—3% больныхъ колосьевъ.

Сходный результатъ оказался при протравленіи втеченіе 20 минутъ 0,75% растворомъ креолина. Совершенное-же удаленіе твердой головни удалось достичь только обработкою сѣмянъ горячей водою (52—54° t.) впродолженіе 13 минутъ, причемъ было безразлично, размачивались-ли предварительно сѣмена.

Противъ пыльной головни ячменя (Ust. Hordei) употреблялась только горячая вода; причемъ обнаружилось большое значеніе предварительнаго смачиванія сѣмянъ въ тепловатой водѣ: такъ въ томъ случаѣ, когда, послѣ короткаго предварительнаго

---

1) Какъ извѣстно, у головневыхъ грибовъ изъ группы Ustilaginei споры прорастаютъ сперва въ конидіеносцы (промицелій), которые отшнуровываютъ сбоку конидіи, прорастающіе уже въ свою очередь въ мицелій. U. Hordei и U. Tritici представляютъ исключенія, развиваясь прямо въ мицелій.

смачиванія, сѣмена ячменя были обработаны впродолженіе 13 минутъ горячей водой (52—54° t.), пораженіе пыльной головней понизилось до 12%, а когда сѣмена предварительно размачивались втеченіе 4-хъ часовъ, то не оказалось ни одного колоса, пораженнаго головней.

Изъ этого опыта слѣдуетъ, что хотя, по *Брефельду*, споры Ustilago Hordei и заражаютъ ячмень еще во время его цвѣтенія, но все-таки зараженіе возможно и черезъ сѣмена, такъ какъ въ противномъ случаѣ обработка сѣмянъ горячей водою не имѣлабы никакого значенія. Поэтому нельзя не согласиться съ замѣчаніемъ *Ячевскаго*[1]), „что протравливаніе формалиномъ или мѣднымъ купоросомъ не можетъ быть разсматриваемо какъ совершенно безполезное, даже когда дѣло касается Ustilago Tritici или Ust. Hordei, и путемъ подобнаго протравливанія все таки возможно уменьшить % зараженія".

И. А. Оль.

(Продолженіе слѣдуетъ.)

Главнѣйшіе запросы, поступившіе въ Центральную Фитопатологическую Станцію за срокъ Апрѣль — Августъ текущаго 1909 года.

Абрикосъ. *Поврежденіе* коры отъ мороза (ожогъ). Отъ *г. Кузьмина* (г. Николаевъ).

Мѣры борьбы. Смазываніе ствола осенью смѣсью $^2/_3$ известковаго молока и $^1/_3$ карболинеума Авенаріуса. Вырѣзываніе пораженныхъ участковъ коры и замазываніе ранъ садовой замазкой.

Вишня. *Поврежденія*, обусловливаемыя вишневымъ слоникомъ (Rhynchites auratus). Отъ *г. Москалева* (Ст. Каменская, Об. В. Доского).

Мѣры борьбы. Стряхиваніе жучковъ въ клеевые щиты; сборъ и уничтоженіе опавшихъ плодовъ.

Виноградъ. *Пораженіе* листьевъ клещикомъ Eriophyes Vitis. Отъ *О. И. Бекина* изъ д. Михайловой около Самарканда.

Мѣры борьбы. Обсыпка или окуриваніе сѣрнымъ цвѣтомъ.

---

1) *А. А. Ячевскій*, Ежегодн. свѣд. о болѣзн. и повр. 3 годъ — 1907. С.-Пет. 1908. Г. У. З. и З. Деп. Земл., стр. 38.

Поврежденіе листьевъ паучкомъ Tetranychus telarius. Отъ *О. И. Бекина* изъ д. Михайловой около Самарканда (Туркестанъ).

Мѣры борьбы. Обрѣзка и сжиганіе пораженныхъ вѣтвей и опавшей листвы осенью. Опрыскиваніе неслеровскою жидкостью или керосиновой эмульсіей (см. „Болѣзни Растеній“ за 1909 г. n⁰ 2, стр. 30).

Пораженіе листьевъ грибкомъ Cercospora Rösleri f. vitiphylla (Speschn.) Elenk. Отъ *О. И. Бекина* оттуда-же.

Мѣры борьбы. См. „Болѣзни Растеній“ за 1909 г. n⁰ 4—5.

Пораженіе листьевъ грибкомъ Septoria melanosa (Viala et Ravaz) Elenk., вызывающимъ болѣзнь т. н. „меланозъ“. Отъ г. *Завѣдующаго Бузиновскимъ питомникомъ американскихъ лозъ.* Херсонская губ., ст. „Кучурганъ“.

Мѣры борьбы. См. „Болѣзни Растеній“ за 1909 г. n⁰ 4—5.

Ива (шемога). *Налетъ* на вѣтвяхъ, обусловленный грибкомъ Capnodium salicinum (Fumago salicina Tul.). Отъ *Лѣсничаго Друскеникскаго Лѣсничества.*

Мѣры борьбы. Посадка на открытыхъ солнцу участкахъ.

Капуста. *Поврежденія* отъ слизней. Отъ *г. Ѳоминскаго* (Сергіевъ Посадъ, Москов. губ.).

Мѣры борьбы. Опрыскиваніе швейнфуртской зеленью (2 фунта зелени на 40 ведеръ воды; къ этому примѣшивается 4 фунта извести). Посыпаніе огорода известью или костяной мукой.

Крыжовникъ. *Пораженіе* ягодъ американской мучнистой росой (Sphaerotheca mors uvae B. et C.). Отъ *2-го Шуйскаго Зарѣчнаго Земскаго училища* (г. Шуя, Влад. губ.), *г. Анненкова* (ст. Куоккала, Выб. губ.), *г. Герасимова* (Севастополь), *г. Зубрицкаго* (Могилевск. губ.), *г. Кокуевой* (ст. Козьмодемьянскъ, М.-Я. ж. д.), *г. Никитиной* (с. Ягодное, Рязан. губ.), *г. Попова* с. Сергіевское, Тульск. губ.), *г. Пронина* (Донск. обл.), *г. Ходнева* (г. Новозыбковъ, Черниг. губ.), *г. Шапкина* (с. Комлево, Калуж. губ.), *г. Ярцева* (Зарайскъ, Рязан. губ.).

Мѣры борьбы. См. „Болѣзни растеній“ 1909 г. № 2, стр. 30.

Пораженіе листьевъ грибкомъ Puccinia Pringsheimiana Kleb. Отъ *г. Анненкова* (ст. Куоккала, Выборг. губ.).

Мѣры борьбы. Опрыскиваніе кустовъ весной и въ началѣ лѣта бордосской жидкостью.

Пятнистость листьевъ, обусловленная грибкомъ изъ рода Septoria. Замѣчательно, что въ данномъ случаѣ, по изслѣдованію *И. А. Оль*, мы имѣемъ дѣло не S. grossulariae (Lib.) West., кото-

рая такъ типична для листьевъ крыжовника, а, повидимому, съ S. ribis Desm., т. к. длина споръ у изслѣдованнаго грибка доходитъ до 50 μ. (у S. Grossulariae споры только 12—16 μ. въ длину). По внѣшнему-же облику пятенъ изслѣдованный грибокъ очень напоминаетъ S. grossulariae. Повидимому, мы здѣсь имѣемъ случай перехода S. ribis съ черной смородины на листья рядомъ растущаго крыжовника. Случай этотъ особенно интересенъ потому, что такой переходъ, насколько намъ извѣстно, наблюдается впервые. Пораженные листья собраны въ имѣніи *В. Н. Гинкена* (южная Финляндія) недалеко отъ ст. Уссикирка.

Мѣры борьбы. Опрыскиваніе 2% бордосской жидкостью.

Ленъ. *Пораженіе* растенія грибкомъ Fusarium Lini Bolley. Отъ *г. Инструктора по сел.-хоз. части Витебской губерн. управы.*

Мѣры борьбы. Дезинфекція почвы формалиномъ; сѣвообмѣнъ съ такимъ разсчетомъ, чтобы ленъ засѣвался въ томъ же полѣ не раньше, какъ на 8-й годъ.

Лиственница. *Пораженіе* вѣтвей пузырчатой ржавчиной (Peridermium Pini f. corticola Lév.). Отъ *г. Мейснера* изъ окрестн. Петербурга.

Мѣры борьбы. Обрѣзка и сжиганіе пораженныхъ вѣтвей.

Овесъ. *Пораженіе* стеблей грибкомъ Puccinia graminis Pers. *Отъ Уютнинской сельскохозяйственной Станціи.*

Мѣры борьбы. Протравливаніе посѣвныхъ сѣмянъ формалиномъ.

Персикъ. *Курчавость* листьевъ, обусловливаемая грибкомъ Exoascus deformans Fuckel. Отъ *г. Лейнвеберъ* (ст. Крюково Никол. ж. д.).

Мѣры борьбы. Опрыскиваніе деревьевъ нѣсколько разъ въ лѣто 1% бордосской жидкостью; срѣзаніе и уничтоженіе пораженныхъ побѣговъ.

Млечный блескъ листьевъ. Отъ *Н. А. Мосолова* изъ оранжерей окр. села Михайловскаго Московской губ. Подольскаго уѣзда.

Мѣры борьбы. Разрыхленіе почвы, примѣсь къ ней извести и удобреніе суперфосфатами.

Пихта. (Abies balsamea, nobilis, sibirica.)

Поврежденія хвои личинками хермеса (Chermes coccineus Cholodk.) Отъ *г. И. Ассаритъ* (ст. Зегевольдъ, Лифл. губ.) *г. Керстенъ (Ораніенбаумъ); изъ оранжерей Императ. СПбургскаго Ботаническаго Сада.*

Мѣры борбы. Смазываніе и опрыскиваніе деревьевъ та-

бачнымъ экстрактомъ или керосиновой эмульсіей. Окуриваніе ціанистымъ водородомъ.

Пшеница. *Пораженіе*, обусловливаемое грибкомъ Puccinia triticina. Отъ *г. Колова* (Бирючинскій у. Воронеж. губ.).

Мѣры борьбы. Протравливаніе посѣвныхъ сѣмянъ въ теченіе 5 минутъ 1% мѣднымъ купоросомъ.

Пораженія, вызываемыя линейной ржавчиной (Puccinia graminis). Отъ *г. Колова*, (Воронеж. губ.).

Мѣры борьбы. Протравливаніе посѣвныхъ сѣмянъ формалиномъ.

Пораженіе отъ мокрой головни (Tilletia tritici). Отъ *г. Муравленкова* (Кубанская обл.).

Мѣры борьбы. Протравливаніе посѣвныхъ сѣмянъ формалиномъ (1 бут. формалина на 300 бутылокъ воды).

Рѣпа („Петровская"). *Желваки* отъ грибка Plasmodiophora Brassicae. Отъ *г. Анненкова* (ст. Куоккала, Выборг. губ.).

Мѣры борьбы см. „Болѣзни Растеній". 1909 г. № 2, стр. 30, отд. „капуста".

Сельдерей. *Пятнистость* листьевъ, обусловленная грибкомъ Septoria Petroselini Desm. Отъ *К. И. Бартельсена* изъ огородовъ СПБ. Ботаническаго Сада.

Мѣры борьбы. Опрыскиваніе 2% бордосской жидкостью.

Смородина красная. *Поврежденія* листьевъ, причиненныя тлями Aphis Grossulariae Kaltenb. Замѣчательно, что размѣры изслѣдованныхъ тлей, по наблюденіямъ *И. А. Оль*, оказались вдвое меньшими (вмѣсто 2 милл. всего 0,9—1 милл.), чѣмъ у типической формы. Отъ *К. И. Бартельсена* изъ огородовъ СПБ. Ботаническаго Сада.

Мѣры борьбы. См. „Болѣзни Растеній" за 1909 г. № 2, стр. 31.

Пятнистость листьевъ, обусловленная грибкомъ Septoria Ribis Desm. Отъ *К. И. Бартельсена* оттуда-же.

Мѣры борьбы. Опрыскиваніе 2% бордосской жидкостью.

Смородина черная. *Пятнистость* листьевъ, вызванная грибкомъ Septoria Ribis Desm. Отъ *г. Гинкена* изъ южной Финляндіи (ст. Уссикирка).

Мѣры борьбы. Опрыскиваніе 2% бордосской жидкостью.

Сосна. *Поврежденіе* хвои грибкомъ Coleosporium Senecionis. Изъ *Джиландской казенной лѣсной дачи.*

Гибель сосновыхъ всходовъ отъ грибка Phytophtora omnivora. Отъ *г. Завѣдующаго Кулеватовскимъ Лѣсничествомъ.*

Мѣры борьбы. Уничтоженіе больныхъ сѣянцевъ огнемъ; устраненіе затѣненія грядъ; избѣгать сѣять въ зараженную почву въ теченіе четырехъ лѣтъ.

Пожелтѣніе хвои, обусловливаемое грибкомъ Lophodermium Pinastri. Образцы изъ *Кулеватовского и Маяцкаго Лѣсничествъ.*

Мѣры борьбы. Удаленіе и сжиганіе пораженныхъ сѣянцевъ, опрыскиваніе питомниковъ въ концѣ лѣта 1% бородосской жидкостью.

Тополь. *Поврежденіе* стволовъ гусеницей Cossus longiperda. Отъ *г. Бабосова* (Ст. Сасово, Моск.-Казан. ж. д.).

Мѣры борьбы. Уничтоженіе бабочекъ, гусеницъ и яичекъ, обмазываніе стволовъ известью и глиной, разрыхленіе почвы вокругъ деревьевъ.

Яблоня. *Вздутія* и *трещины* коры отъ мороза (ожогъ). Отъ *г. Чистякова* (г. Курскъ).

Мѣры борьбы. Вырѣзываніе больной коры до древесины, замазываніе ранъ садовой замазкой. Осенью и весной обмазываніе стволовъ известковымъ молокомъ или смѣсью $^2/_3$ известк. молока и $^1/_3$ карболинеума Авенаріуса.

Пораженія, обусловливаемыя тлей Aphis mali. Отъ *г. Габлина* (г. Дмитровъ, Московск. губ.).

Мѣры борьбы. Сжиганіе сильно пораженныхъ побѣговъ; опрыскиваніе деревьевъ керосиновой эмульсіей; см. „Болѣзни Растеній“ 1909, № 2, стр. 31.